

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
SETOR DE ARTES, DESIGN E COMUNICAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN  
MESTRADO EM DESIGN

IVANA MARQUES DA ROSA

**A DIMENSÃO ECONÔMICA DO DESIGN PARA A SUSTENTABILIDADE:  
PRINCÍPIOS E DIRETRIZES**

CURITIBA

2013

IVANA MARQUES DA ROSA

A DIMENSÃO ECONÔMICA DO DESIGN PARA A SUSTENTABILIDADE:  
PRINCÍPIOS E DIRETRIZES

Dissertação apresentada como requisito para  
obtenção do grau de Mestre em Design no  
Programa de Pós-Graduação em Design da  
Universidade Federal do Paraná

Orientador: Prof. Dr. Aguinaldo dos Santos

CURITIBA

2013

Catálogo na Publicação  
Aline Brugnari Juvenêncio – CRB 9ª/1504  
Biblioteca de Ciências Humanas e Educação - UFPR

Rosa, Ivana Marques da

A dimensão econômica do design para a sustentabilidade:  
princípios e diretrizes / Ivana Marques da Rosa. – Curitiba, 2013.  
182 f.

Orientador: Prof. Dr. Aguinaldo dos Santos

Dissertação (Mestrado em Design) – Setor de Ciências  
Humanas, Letras e Artes, Universidade Federal do Paraná.

1. Desenho (Projetos) – Aspectos ambientais. 2. Desenho  
(Projetos) – Aspectos sociais. 3. Desenho (Projetos) – Aspectos  
sociais. 4. Desenvolvimento sustentável. 5. Economia solidária.  
I. I. Título.

CDD 745.2



Setor de Artes, Comunicação e Design  
Programa de Pós-Graduação em Design

## TERMO DE APROVAÇÃO

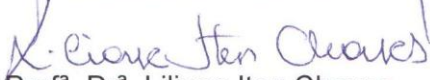
**Ivana Marques da Rosa**

### **“A Dimensão Econômica do Design para a Sustentabilidade: Princípios e Diretrizes”**

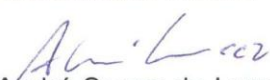
Dissertação aprovada como requisito parcial à obtenção de grau de Mestre em Design, no Programa de Pós-Graduação em Design, Setor de Artes, Comunicação e Design da Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 22 de fevereiro de 2013.



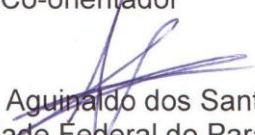
Prof. Dr. Eugenio Andrés Díaz Merino  
UFSC  
Examinador externo



Profª. Drª. Liliâne Iten Chaves  
Universidade Federal do Paraná  
Examinadora interna



Dr. André Souza de Lucca  
Universidade Federal do Paraná  
Co-orientador



Prof. Dr. Aguinaldo dos Santos  
Universidade Federal do Paraná  
Presidente e examinador interno



## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a todos que contribuíram durante todo o Mestrado, em especial ao meu orientador, Aguinaldo dos Santos, pela oportunidade e confiança depositada em mim e à minha família pelo apoio incondicional.

Ao Professor Cláudio Pereira de Sampaio e à amiga Jucélia Giacomini pelos conselhos e pela motivação ao longo dos anos e aos Professores da banca de avaliação Eugênio Merino e Liliane Chaves.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo subsídio financeiro que viabilizou o desenvolvimento do Mestrado.

Às empresas que auxiliaram na construção dos dados desta pesquisa: Contextura, Megabox, Oiti, Toco e Tiva.

Aos colegas do Núcleo de Design e Sustentabilidade, em especial ao amigo André Lucca, pelas contribuições e pela disponibilidade e comprometimento.

Aos amigos Carolina Daros e Henrique Serbena pela união, amizade e parceria ao longo desses dois anos de mestrado.

## RESUMO

Há um nível satisfatório de conhecimento sobre as dimensões ambiental e social do Design para a Sustentabilidade, o que não se verifica no âmbito da dimensão econômica. Esta dimensão integra princípios que vão além da mera equação de viabilidade financeira, incluindo aspectos orientados ao bem-estar. A presente pesquisa pretende contribuir com a melhoria da compreensão das implicações da economia sustentável nas decisões realizadas no âmbito do Design. O objetivo deste estudo é identificar princípios e diretrizes que viabilizem a operacionalização da dimensão econômica do Design para a Sustentabilidade. A fundamentação teórica para esta pesquisa foi feita a partir de revisão de literatura relacionada com foco tanto na economia convencional como na economia dita sustentável, incluindo nesta revisão as publicações realizadas no campo da economia e do Design. O método de pesquisa envolveu a realização de múltiplos estudos de caso, seguindo o formato *ex post facto*. Os estudos de caso foram selecionados dentre microempresas que tiveram seus produtos expostos pela Bienal Brasileira de Design 2010. Para cada estudo de caso foram coletados um conjunto de evidências de múltiplas fontes de dados de forma a permitir a análise via triangulação e, desta forma, a adequada compreensão da dinâmica de definição e aplicação dos princípios em circunstância reais. Com base na revisão de literatura e nos estudos de caso, a dissertação apresenta um conjunto de princípios da dimensão econômica do Design para Sustentabilidade, além de diretrizes de suporte a estes princípios. Concluiu-se através deste estudo que práticas econômicas sustentáveis podem ser realizadas nas mais diversas condições econômicas, sejam elas regidas pela economia ortodoxa ou economias alternativas a ela.

**Palavras-chave:** Dimensão econômica; Design para a Sustentabilidade; Desenvolvimento Sustentável

## **ABSTRACT**

*There is a satisfactory level of knowledge about the social and environmental aspects of Design for Sustainability, which is not the case under the economical aspects. This aspect includes principles that go beyond a mere financial viability equation, including aspects oriented welfare. This research aims to contribute to improving the understanding of the implications of "sustainable economy" in decisions made within the Design. The objective of this study is to identify the principles and guidelines that make possible the operationalization of the economical dimension for Sustainable Design. The theoretical foundation for this research was done from a literature review with focus both on the conventional economic and the so called "sustainable" one, including in this revision the publications made in the economical and the Design field. The methodology in this research involved multiple case studies, following the format "ex post facto". The case studies were selected between the businesses which had their products showcased by the Bienal Brasileira de Design 2010. For each case study there was a collection of evidence from multiple data sources in a way that would permit the analyses via triangulation and, thus, a proper understanding of the dynamics of definition and application of the principles in real circumstances. Based on the literature review and case studies, the paper presents a set of principles of economic dimension of Design for Sustainability, and guidelines to support these principles. It was concluded from this study that sustainable economic practices can be performed in various economic conditions, whether they are governed by orthodox economics or economies alternative to it.*

**Keywords:** *Economic Dimension; Design for Sustainability; Sustainable Development*

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Radar econômico.....	31
Figura 2: Produtos ícone .....	34
Figura 3: Valor de um produto ou serviço.....	34
Figura 4: Exemplo do princípio de Promover a economia local.....	57
Figura 5: Exemplo do princípio de fortalecer e valorizar insumos materiais e estruturas produtivas locais.....	58
Figura 6: Exemplo do princípio de promoção da organização em rede .....	61
Figura 7: Exemplo de valorização da reintegração de resíduos.....	63
Figura 8: Exemplo de respeito e valorização da cultura local .....	65
Figura 9: Confirmação do princípio de Promover a economia local e identificação de suas diretrizes.....	68
Figura 10: Confirmação do princípio de Fortalecer e valorizar insumos materiais e estruturas produtivas locais e identificação de suas diretrizes .....	69
Figura 11: Confirmação do princípio de Respeitar e valorizar a cultura local e identificação de diretrizes.....	69
Figura 12: Confirmação do princípio de Valorizar a reintegração de resíduos e sua redução e identificação de suas diretrizes .....	70
Figura 13: Confirmação do princípio de Promover a organização em rede e identificação de diretrizes.....	70
Figura 14: Temas identificados no levantamento de teses e dissertações.....	72
Figura 15: Etapas da pesquisa .....	76
Figura 16: Posição dos entrevistados no Processo de Desenvolvimento de Produto .....	80
Figura 17: Ênfase na dimensão ambiental da sustentabilidade.....	90
Figura 18: Produtos selecionados para o estudo de caso.....	91
Figura 19: Portfólio da Contextura.....	92
Figura 20: Regata Contextura.....	95
Figura 21: Evolução do Processo de Produção de Produto da Contextura .....	96
Figura 22: Definição de prioridades ambientais da Contextura .....	98
Figura 23: Definição de prioridades sociais da Contextura.....	99

Figura 24: Definição de prioridades econômicas da Contextura .....	100
Figura 25: Coleção Tradição .....	101
Figura 26: Funcionamento do Banco do Vestuário .....	102
Figura 27: Curso oferecido para a comunidade local pela empresa.....	104
Figura 28: Portfólio da Megabox.....	107
Figura 29: Sistema de identificação e rastreamento pecuário AnimalTag.....	109
Figura 30: Brinco Bovino AnimalTag .....	109
Figura 31: Evolução do Processo de Desenvolvimento do Produto da Megabox.....	110
Figura 32: Definição de prioridades ambientais da Megabox .....	112
Figura 33: Definição de prioridades sociais da Megabox.....	114
Figura 34: Definição de prioridades econômicas da Megabox .....	115
Figura 35: Portfólio da Oiti .....	119
Figura 36: Porta Painéis Rose Design .....	121
Figura 37: Evolução do Processo de Desenvolvimento de Produto da Oiti .....	122
Figura 38: Definição de prioridades ambientais da Oiti.....	123
Figura 39: Definição de prioridades sociais da Oiti .....	125
Figura 40: Definição de prioridades econômicas da Oiti .....	126
Figura 41: Portfólio Toco Design .....	129
Figura 42: Brinde corporativo Tamanduá - Organizador .....	131
Figura 43: Evolução do Processo de Desenvolvimento de Produto da Toco Design .....	132
Figura 44: Definição de prioridades ambientais da Toco Design .....	133
Figura 45: Definição de prioridades sociais da Toco Design .....	134
Figura 46: Definição de prioridades econômicas da Toco Design.....	135
Figura 47: Resíduos de madeiras certificadas .....	136
Figura 48: Exposição na feira Brazil Promotion.....	138
Figura 49: Portfólio Tiva Design .....	140
Figura 50: Banco Pequeno Design .....	142
Figura 51: Evolução do Processo de Desenvolvimento de Produto da Tiva .....	143
Figura 52: Definição de prioridades ambientais da Tiva .....	144
Figura 53: Definição de prioridades sociais da Tiva .....	145

Figura 54: Definição de prioridades econômicas da Tiva.....	146
Figura 55: Cruzamento dos casos - dimensão ambiental do Design para a Sustentabilidade..	148
Figura 56: Cruzamento dos casos – dimensão social do Design para a Sustentabilidade .....	149
Figura 57: Cruzamento dos casos - dimensão econômica do Design para a Sustentabilidade	150
Figura 58: Ocorrência dos princípios da dimensão econômica do Design para a Sustentabilidade .....	151

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Levantamento de ferramentas do design para a sustentabilidade .....	27
Quadro 2: Taxonomia de métricas intangíveis do valor econômico no âmbito empresarial .....	37
Quadro 3: Paralelo entre a economia ortodoxa e a nova economia .....	52
Quadro 4: Levantamento de princípios da dimensão econômica da sustentabilidade .....	54
Quadro 5: Diretrizes orientadas à promoção da economia local .....	56
Quadro 6: Diretrizes para fortalecer e valorizar insumos materiais e estruturas produtivas locais.....	58
Quadro 7: Diretrizes para promover a organização em rede .....	60
Quadro 8: Diretrizes para valorizar a reintegração de resíduos e sua redução.....	62
Quadro 9: Diretrizes para o respeito e valorização da cultura local.....	65
Quadro 10: Dados documentais.....	81
Quadro 11: Questionário utilizado pela organização da Bienal 2010 para seleção de empresas .....	88
Quadro 12: Quadro de colaboradores da Contextura .....	93
Quadro 13: Questões chave na estratégia do Negócio/Empresa .....	93
Quadro 14: Quadro de colaboradores da empresa Megabox .....	107
Quadro 15: Questões chave na estratégia do negócio/empresa Megabox .....	108
Quadro 16: Quadro de colaboradores da Oiti.....	119
Quadro 17: Questões chave na estratégia do negócio/empresa Oiti.....	120
Quadro 18: Quadro de colaboradores da Toco Design.....	129
Quadro 19: Questões chave do negócio/empresa Toco Design .....	130
Quadro 20: Quadro de colaboradores da Tiva.....	140
Quadro 21: Questões chave do negócio/empresa da Tiva .....	141

## LISTA DE SIGLAS

ACV – Avaliação do Ciclo de Vida

ASCV – Análise Social do Ciclo de Vida

DESI – *Design for Social Innovation and Sustainability*

ELS – *E-Learning Service*

FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

MEPSS – *Methodology for Product Service Systems*

PDP- Processo de Desenvolvimento de Produto

PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente

QREN - Quadro de Referência Estratégico Nacional

SDO – *Sustainability Design Orienting*

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

UNCRAD – *United Nations Conference on Trade and Development*

UNEP – *United Nations Environment Programme*

UFPR – Universidade Federal do Paraná

WBCSD – *World Business Council for Sustainable Development*



## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>17</b>
1.1	Pergunta de pesquisa .....	17
1.2	Objetivo .....	17
1.3	Pressupostos teóricos.....	17
1.4	Justificativa .....	18
1.5	Delimitação da dissertação.....	21
1.6	Visão geral do método de pesquisa.....	22
1.7	Estrutura da dissertação .....	23
<b>2</b>	<b>DIMENSÃO ECONÔMICA DO DESIGN PARA A SUSTENTABILIDADE.....</b>	<b>25</b>
2.1	As dimensões do design para a sustentabilidade.....	25
2.1.1	Dimensão Ambiental do Design para a Sustentabilidade.....	26
2.1.2	Dimensão Social do Design para a Sustentabilidade.....	28
2.1.3	Dimensão Econômica do Design para a Sustentabilidade.....	30
2.2	Constructos chave.....	32
2.2.1	Valor econômico.....	32
2.2.1.1	Definição do conceito .....	32
2.2.1.2	Valor econômico no âmbito das organizações.....	36
2.2.2	Equidade econômica no âmbito do indivíduo.....	38
2.2.3	Desenvolvimento Sustentável: Implicações Econômicas.....	40
2.2.3.1	Contexto .....	40
2.2.3.2	Crescimento econômico X Desenvolvimento econômico .....	41
2.2.4	Modelos econômicos.....	44
2.2.4.1	Panorama da evolução dos paradigmas.....	44
2.2.4.2	Economia Distribuída.....	47
2.2.4.3	Economia Solidária .....	48
2.2.4.4	Economia Verde.....	49
2.3	Discussão .....	51
2.4	Princípios da dimensão econômica do design para a sustentabilidade .....	53
2.4.1	Visão geral.....	53

2.4.2	Promover a economia local.....	55
2.4.3	Fortalecer e valorizar insumos materiais e estruturas produtivas locais.....	57
2.4.4	Promover a organização em rede.....	59
2.4.5	Valorizar a reintegração de resíduos e promover sua redução.....	61
2.4.6	Respeitar e valorizar a cultura local.....	63
2.4.7	Competitividade e Lucratividade.....	66
2.5	Discussão .....	67
<b>3</b>	<b>MÉTODO DE PESQUISA.....</b>	<b>71</b>
3.1	Caracterização do problema .....	71
3.2	Seleção do método de pesquisa .....	73
3.3	Visão geral da estratégia de desenvolvimento da pesquisa.....	75
3.4	PROTOCOLO DE COLETA DE DADOS .....	77
3.4.1	Unidade de análise.....	77
3.4.2	Critérios de seleção do Estudo de Casos Múltiplos.....	77
3.4.3	Critérios de seleção dos entrevistados.....	79
3.4.4	Procedimentos de coleta de dados.....	80
3.4.4.1	Investigação preliminar .....	80
3.4.4.2	Contato com a empresa .....	81
3.4.4.3	Dados documentais .....	81
3.4.4.4	Entrevista semi-estruturada e narrativa.....	82
3.5	Estratégia de análise do Estudo de Casos Múltiplos <i>ex post facto</i> .....	83
3.5.1	Análise individual do Estudo de Casos Múltiplos <i>ex post facto</i> .....	83
3.5.1.1	Caracterização da empresa .....	84
3.5.1.2	Caracterização do produto .....	84
3.5.1.3	Avaliação expedita qualitativa da Dimensão Ambiental do Design para a Sustentabilidade.....	85
3.5.1.4	Avaliação expedita qualitativa da Dimensão Social do Design para a Sustentabilidade.....	85
3.5.1.5	Avaliação qualitativa da Dimensão Econômica do Design para a Sustentabilidade .....	86
3.5.2	Validação interna: casos individuais.....	86

3.5.3	Análise cruzada do Estudo de Casos Múltiplos <i>ex post facto</i> .....	87
3.5.4	Validação externa: casos cruzados.....	87
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E ANÁLISES.....</b>	<b>88</b>
4.1	Visão geral do Estudo de Casos Múltiplos <i>ex post facto</i> .....	88
4.2	Análise individual dos casos múltiplos <i>ex post facto</i> .....	92
4.2.1	Estudo de Caso 01 – Contextura.....	92
4.2.1.1	Caracterização da empresa .....	92
4.2.1.2	Caracterização do produto .....	94
4.2.1.3	Avaliação expedita qualitativa da Dimensão Ambiental do Design para a Sustentabilidade.....	97
4.2.1.4	Avaliação expedita qualitativa da Dimensão Social do Design para a Sustentabilidade.....	98
4.2.1.5	Avaliação qualitativa da Dimensão Econômica do Design para a Sustentabilidade .....	100
4.2.2	Estudo de caso 02 – Megabox.....	106
4.2.2.1	Caracterização da empresa .....	106
4.2.2.2	Caracterização do produto .....	108
4.2.2.3	Avaliação expedita qualitativa da Dimensão Ambiental do Design para a Sustentabilidade.....	112
4.2.2.4	Avaliação expedita qualitativa da Dimensão Social do Design para a Sustentabilidade.....	113
4.2.2.5	Avaliação qualitativa da Dimensão Econômica do Design para a Sustentabilidade .....	115
4.2.3	Estudo de caso 03 – Oiti.....	118
4.2.3.1	Caracterização da empresa .....	118
4.2.3.2	Caracterização do produto .....	121
4.2.3.3	Avaliação expedita qualitativa da Dimensão Ambiental do Design para a Sustentabilidade.....	123
4.2.3.4	Avaliação expedita qualitativa da Dimensão Social do Design para a Sustentabilidade.....	124
4.2.3.5	Avaliação qualitativa da Dimensão Econômica do Design para a Sustentabilidade .....	126
4.2.4	Estudo de caso 04 – Toco Design.....	128
4.2.4.1	Caracterização da empresa .....	128

4.2.4.2	Caracterização do produto .....	131
4.2.4.3	Avaliação expedita qualitativa da Dimensão Ambiental do Design para a Sustentabilidade.....	132
4.2.4.4	Avaliação expedita qualitativa da Dimensão Social do Design para a Sustentabilidade.....	133
4.2.4.5	Avaliação qualitativa da Dimensão Econômica do Design para a Sustentabilidade .....	135
4.2.5	Estudo de caso 05 – Tiva design.....	139
4.2.5.1	Caracterização da empresa .....	139
4.2.5.2	Caracterização do produto analisado .....	141
4.2.5.3	Avaliação expedita qualitativa da Dimensão Ambiental do Design para a Sustentabilidade.....	143
4.2.5.4	Avaliação expedita qualitativa da Dimensão Social do Design para a Sustentabilidade.....	144
4.2.5.5	Avaliação qualitativa da Dimensão Econômica do Design para a Sustentabilidade .....	145
4.3	Análise cruzada do estudo de casos múltiplos .....	147
4.3.1	Relação entre as dimensões do Design para a Sustentabilidade.....	148
4.3.2	Análise dos Princípios da Dimensão Econômica do Design para a Sustentabilidade .....	150
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>154</b>
5.1	Consideração geral .....	154
5.2	Consideração sobre o estudo de casos múltiplos <i>ex post facto</i> .....	156
5.3	Recomendações para estudos futuros .....	157
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>159</b>
	<b>APÊNDICES.....</b>	<b>168</b>

## **1 INTRODUÇÃO**

Este capítulo apresenta a pergunta de pesquisa, o objetivo do trabalho, os pressupostos teóricos, assim como as justificativas motivadoras da abordagem do tema, além da delimitação de seu escopo e a descrição geral do método de pesquisa.

### **1.1 Pergunta de pesquisa**

Como integrar a Dimensão Econômica do Desenvolvimento Sustentável no Processo de Desenvolvimento de Produtos – PDP – de empreendimentos/organizações?

### **1.2 Objetivo**

Identificar princípios e diretrizes da dimensão econômica do Design para a Sustentabilidade orientados ao Processo de Desenvolvimento de Produto.

### **1.3 Pressupostos teóricos**

Toma-se como pressuposto desta dissertação que um empreendimento/organização que tenha seu portfólio de produto com desempenho positivo segundo os princípios da dimensão ambiental ou social do Design para a Sustentabilidade e, que se encontra ofertado no mercado há pelo menos 3 anos, alcançou equacionamento satisfatório na Dimensão Econômica. Tal pressuposto assume que uma empresa atuando no livre mercado não manteria um artefato no seu portfólio por períodos prolongados (>3 anos) se não há efetivamente um benefício econômico direto (ex: lucro, melhoria da imagem, redução de risco, etc.).

Outro pressuposto deste estudo é que existem diretrizes diferenciadas no PDP para a efetivação da implementação dos princípios do Design para a Sustentabilidade em sua

Dimensão Econômica. A determinação de quais são estas diretrizes é justamente um dos desafios desta dissertação.

#### **1.4 Justificativa**

Uma economia sustentável tem por premissa básica considerar valores econômicos que ultrapassem o sentido do que se tem entendido e praticado como valor na economia ortodoxa. Muito além do valor financeiro e da competitividade – fatores relevantes para qualquer economia, inclusive a sustentável –, deve-se considerar o bem-estar das pessoas. Deve-se, portanto, considerar uma economia equânime, onde as oportunidades são iguais para todos e/ou indivíduos menos favorecidos tenham tratamento diferenciado para que tenham condições equiparadas com o restante das pessoas, visto que a pobreza é considerada como o principal obstáculo para o alcance de um mundo sustentável. É característica de uma economia sustentável, também, priorizar o desenvolvimento econômico, onde o crescimento beneficia apenas o desempenho socioambiental de uma população, e não extrapola limites prejudicando o bem-estar da mesma (SACHS, 2002; 2009; VEIGA, 2008; 2011; CECHIN, 2010; DALY; 2010; SEN, 1999; 2000; ABRAMOVAY, 2012; MATHAI, 2012; BRUNDTLAND *et al.*, 1987).

O relatório da Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável (RIO+20, 2012), defende que, para que se realize um progresso significativo na criação de uma economia sustentável, serão necessários novos investimentos, formação de novas habilidades, desenvolvimento, transferência e acesso a tecnologias e fomentação de capacidade em todos os países.

Nesse contexto, a inserção do Design na geração de soluções sustentáveis tem se mostrado relevante. Carniatto e Chiara (2009) afirmam que a soma das competências associadas ao Design Estratégico e ao Design para a Sustentabilidade possibilita que se pense em um Design Estratégico para a Sustentabilidade. Conforme as autoras, este novo paradigma converge com propostas de uma economia que atenda desde aspectos de geração de renda e inclusão social, até proposições de estilos de vida mais sustentáveis.

Nesse sentido, o esforço das empresas tem significativa importância na busca por uma sociedade com maior equidade econômica. No Brasil, micro e pequenas empresas representam 20% do Produto Interno Bruto –PIB– brasileiro e são responsáveis por 60% dos 94 milhões de empregos no país, constituindo 99% dos 6 milhões de estabelecimentos formais existentes no país (PORTAL BRASIL, 2013). Embora com características e dinâmicas diferentes das pequenas empresas, observa-se também a importância da integração da sustentabilidade na agenda das grandes empresas.

Em 2011, a receita líquida das 500 maiores empresas do país somou R\$ 1,67 trilhão, uma variação positiva de 27,53% em relação ao resultado do ano anterior. Grandes economias como Holanda, Argentina e África do Sul produzem menos riquezas anualmente do que essas 500 empresas. Além do tamanho, as 500 maiores se destacam pela rentabilidade obtida em suas operações. O lucro líquido total atingiu R\$ 175,8 bilhões em 2011, ou seja, um retorno superior a 10% sobre a receita líquida (BRASIL ECONÔMICO, 2012).

O setor empresarial pode, portanto, exercer um papel de extrema relevância em ações e políticas associadas a questões sociais, tendo em vista o poder de investimento associado aos altos números demonstrados acima (BUTLER, 2006).

Nesse sentido, é também de interesse das empresas atuar nas questões referentes ao bem-estar da sociedade, uma vez que suas ações refletem nos seus níveis de competitividade. A Goldman Sachs divulgou um relatório referente a seis setores industriais (energia; mineração; siderurgia; alimentos; bebidas e meios de comunicação) concluindo que as empresas consideradas líderes na implementação de questões ambientais, sociais e políticas governamentais conseguiram criar vantagem competitiva sustentável, superando o seu valor em ações no mercado acionário global em 25% desde agosto de 2005 (GS SUSTAIN, 2007).

Desse modo, a vantagem competitiva das empresas, hoje, não depende mais apenas dos ativos tangíveis, ou seja, do seu capital físico e financeiro. Operações de fusão, aquisição, entre outras, são determinadas, muitas vezes, pelo valor percebido pelos acionistas e pela comunidade em geral. Este valor relacionado aos preceitos de uma economia sustentável tem o Design como aliado, uma vez que faz parte como ativo intangível (NYEMEYER, 2007; KAYO *et*

*al.*, 2006). Ainda, percebe-se que há cada vez maior entendimento sobre valores intangíveis. Baseado nas 500 principais empresas de capital aberto do mundo (S&P 500), Musa (2006) constatou que o valor dessas empresas são constituídos, em média, por apenas 20% de ativos tangíveis e 80% de ativos intangíveis.

É importante perceber que, cada vez mais, as condutas empresariais estão sendo guiadas e, as empresas têm percebido o benefício de reportar suas práticas sustentáveis. Nesse sentido, uma iniciativa relevante no avanço da compreensão da dimensão econômica da sustentabilidade é o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE)<sup>1</sup> apresentado pela BM&F Bovespa (2012) que, mesmo não se tratando de uma ferramenta desenvolvida especificamente para o Design, funciona também como referência para o investimento socialmente responsável e como indutor de boas práticas no meio empresarial brasileiro (BM&FBOVESPA, 2012).

Mesmo que apenas 45,31% das empresas listadas na bolsa de valores brasileira publiquem informações relacionadas às dimensões social, ambiental e de governança corporativa ou expliquem por que não o fazem, nota-se o crescente engajamento das empresas para com ações transparentes. De um total de 448 empresas de capital aberto analisadas, 96 publicam relatórios de sustentabilidade ou similares (21,43%); 107 não publicam, mas explicam o porque não o fazem (23,88%) e 245 não se manifestam a respeito (54,69%) (BM&FBOVESPA, 2012).

Esses números demonstram que as empresas estão percebendo as vantagens competitivas associadas às suas condutas positivas e pró-ativas no que tange a sustentabilidade. Investem cada vez mais em ativos intangíveis para que alcancem os melhores resultados junto aos seus acionistas, promovendo um mercado mais saudável e perene.

Por outro lado, conforme Guandalini (2012), uma das barreiras econômicas enfrentadas no Brasil refere-se ao alto consumo de produtos importados em função dos

---

<sup>1</sup> Trata-se de um instrumento de análise comparativa do desempenho das empresas listadas na BM&FBovespa – Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros S.A. –, com foco na sustentabilidade corporativa, que envolve eficiência econômica, equilíbrio ambiental, justiça social e governança corporativa (BM&FBOVESPA, 2012).



baixos preços decorrentes da recessão nos países ricos (há dez anos, os importados representavam 10% das vendas de itens industrializados, hoje o percentual atinge 22%). Além disso, ficou muito caro produzir no Brasil em função dos altos custos de eletricidade e mão de obra, e as indústrias têm optado por importar componentes e até mesmo produtos acabados, no lugar de ampliar os investimentos. Esta situação pode apresentar-se conveniente às empresas, uma vez que as tornam mais competitivas, porém acabam por não priorizar os polos produtivos locais.

Por tudo isso, Guandalini (2012) ressalta que o foco da economia brasileira, hoje, direciona-se para a melhoria da produtividade. Portanto, a relevância de se pensar em Processos de Desenvolvimento de Produtos, mostra-se um caminho promissor para que a indústria nacional tenha condições competitivas em relação aos produtos importados.

É nesse contexto que este estudo pretende contribuir, identificando princípios, bem como diretrizes que viabilizem Processos de Desenvolvimento de Produtos sob a ótica do Design para a Sustentabilidade, contribuindo com a indústria nacional, para que tenha maior competitividade em conformidade com os preceitos da sustentabilidade, visto que ainda há uma carência de instrumentos de suporte ao PDP com uma visão compreensiva das várias possibilidades da Dimensão Econômica do Design para a Sustentabilidade.

Esta dissertação busca contribuir com a prática dos profissionais de Design através da identificação de princípios e diretrizes econômicas do Design para a Sustentabilidade. Tal contribuição poderá permitir o estabelecimento de métodos, critérios, ferramentas e indicadores de suporte ao Processo de Desenvolvimento de Produtos, bem como a melhor compreensão da inter-relação das três dimensões da sustentabilidade no âmbito da atuação do profissional Designer.

### **1.5 Delimitação da dissertação**

Esta pesquisa direciona-se à identificação de princípios da Dimensão Econômica do Design para a Sustentabilidade, bem como diretrizes de integração dos mesmos no Processo

de Desenvolvimento de Produtos. Contudo, devido à natureza sistêmica da Sustentabilidade, alguns destes princípios deverão ter repercussão nas outras dimensões da sustentabilidade (ambiental e social), não sendo o foco desta dissertação a análise destas interfaces.

O escopo definido para este estudo foi de 5 microempresas que ainda comercializam os produtos “sustentáveis” que expuseram na Bienal (2010), localizadas nas Regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste do Brasil. Buscou-se o estabelecimento de critérios de forma a se obter uma amostra de empresas e seus respectivos artefatos com características similares. O número de empresas estudadas bem como a limitação na abrangência geográfica são fatores que impedem a generalização estatística dos resultados, sendo os mesmos orientados para a generalização analítica.

Outro fator relevante é que os dados referentes às entrevistas realizadas foram baseados nas lembranças e julgamento dos entrevistados. Sendo assim, para dar maior robustez aos dados, os resultados dos dados das entrevistas foram cruzados com dados documentais.

## **1.6 Visão geral do método de pesquisa**

A estratégia de desenvolvimento desta dissertação envolve duas etapas: revisão bibliográfica e, subsequentemente, a realização de Estudo de Casos Múltiplos *ex post facto*.

A primeira fase é composta pela revisão bibliográfica, a qual deu enfoque aos constructos chave abordados nesta dissertação. Foram abordados temas referentes à literatura econômica, buscando estabelecer relações entre a economia, a sustentabilidade e o Design, tendo como escopo o desenvolvimento sustentável. O objetivo principal desta etapa foi o levantamento do estado da arte e o estabelecimento dos constructos relevantes à pesquisa.

A segunda fase se refere à aplicação do método Estudo de Caso *ex post facto*. A pesquisa de campo resultou na realização de múltiplos Estudos de Caso desta natureza, sendo os mesmos realizados junto às empresas selecionadas dentre as participantes da Bienal

Brasileira de Design 2010, realizada em Curitiba (BIENAL, 2010), onde o tema principal foi “Sustentabilidade”. Esta fase teve o objetivo de identificar como empresas caracterizadas como sócio-ambientalmente responsáveis têm alcançado a sustentabilidade econômica de seu portfólio. Esta etapa envolveu a coleta de dados de múltiplas fontes, além da validação interna e externa referente à pesquisa.

### **1.7 Estrutura da dissertação**

O **Capítulo 1** apresenta a pergunta de pesquisa, sugere os pressupostos teóricos e define o objetivo da dissertação. Apresenta também a justificativa para a realização do trabalho e delimita o escopo da pesquisa e o tipo de empresa na qual será realizada, bem como o método a ser utilizado e, os procedimentos de coleta e análise de dados.

O **capítulo 2** apresenta o estado da arte sobre aspectos relevantes ao tema apresentando, inicialmente, as três dimensões do Design para a Sustentabilidade (ambiental, social e econômica). Em seguida, são definidos constructos chave, tais como valor econômico, equidade econômica, desenvolvimento sustentável e a diferença entre crescimento econômico e desenvolvimento econômico. É abordado, também, o modelo econômico contemporâneo (economia de mercado), além de modelos alternativos como a economia distribuída, a economia solidária e a economia verde. Este capítulo é finalizado com o detalhamento dos princípios econômicos do Design para a Sustentabilidade adotados nesta pesquisa, bem como diretrizes de suporte a estes princípios.

O **capítulo 3** trata do método de pesquisa. Neste capítulo, o método é caracterizado, e discute-se a seleção dos métodos utilizados para o desenvolvimento da pesquisa, ferramentas de coleta e análise de dados e formas de validação. Além disso, são apresentados os critérios de seleção das empresas/produtos para o estudo de casos múltiplos e como serão selecionados os participantes do mesmo.

O **capítulo 4** apresenta os resultados e análises obtidos com a realização desta dissertação, bem como busca responder o objetivo de pesquisa e os pressupostos teóricos assumidos nesta dissertação.

O **capítulo 5** da dissertação consiste das conclusões gerais do trabalho, considerações sobre o método de pesquisa e sugestões para trabalhos futuros.

Após os capítulos enumerados, estão apresentadas as Referências e os Apêndices.

## 2 DIMENSÃO ECONÔMICA DO DESIGN PARA A SUSTENTABILIDADE

Neste capítulo serão abordadas, inicialmente, as dimensões do Design para a Sustentabilidade. Posteriormente, serão apresentados constructos chave pertinentes ao entendimento do tema estudado nesta dissertação e, por fim, serão apresentados os princípios da Dimensão Econômica sob a ótica do Design para a Sustentabilidade, bem como diretrizes de suporte a esses princípios.

### 2.1 As dimensões do design para a sustentabilidade

Esta dissertação considera 3 dimensões da sustentabilidade propostas por Manzini e Vezzoli (2008) e Vezzoli (2010). São elas as dimensões ambiental, social e econômica. No entanto, sabe-se que existem outros autores que colocam diversas outras dimensões<sup>2</sup>, não sendo esta taxonomia discutida na presente pesquisa.

A seção a seguir apresenta as 3 dimensões sob a ótica do Design para a Sustentabilidade. Contudo, cabe ressaltar que a dimensão econômica apresentada no tópico 2.1.3, refere-se ao diagnóstico atual da ênfase em métodos e ferramentas de Design destinados a ela. Sendo assim, a contribuição à dimensão econômica do Design para a Sustentabilidade desta dissertação encontra-se nos tópicos que seguem esse diagnóstico inicial.

---

<sup>2</sup> Sachs (1993) sugere a existência de cinco dimensões da sustentabilidade. **Social:** abrange a necessidade de recursos materiais e não materiais, objetivando maior equidade na distribuição da renda, de modo a melhorar substancialmente os direitos e as condições da população; **econômica:** eficácia econômica avaliada em termos macrossociais e não apenas na lucratividade empresarial, desenvolvimento econômico Inter setorial equilibrado; **ecológica:** preservação dos recursos naturais na produção de recursos renováveis e na limitação de uso dos recursos não renováveis; **espacial:** busca de equilíbrio na configuração rural-urbana e melhor distribuição territorial dos assentamentos humanos e **atividades econômicas e culturais:** respeito à cultura de cada local, garantindo continuidade e equilíbrio entre a tradição e a inovação.

### 2.1.1 Dimensão Ambiental do Design para a Sustentabilidade

Schmit (2007) define a Dimensão Ambiental do Desenvolvimento Sustentável como o capital natural e pode compreender as questões relacionadas às ciências naturais, ecologia, diversidade biológica, poluição, proteção da saúde humana e administração de recursos renováveis e não renováveis, entre outros. Em suma, esta dimensão trata da sustentabilidade dos recursos naturais.

Das três dimensões do desenvolvimento sustentável entende-se que a dimensão ambiental é a que tem recebido maior ênfase no ambiente da pesquisa em Design para a Sustentabilidade<sup>3</sup>, havendo métodos e ferramentas<sup>4</sup> disponíveis a ponto de instrumentalizar a prática do profissional designer (CHAVES 2008; VEZZOLI, 2010).

Sob o ponto de vista teórico já há um razoável consenso quanto aos princípios pertinentes à dimensão ambiental no Design de Produto. As proposições de Manzini e Vezzoli (2008) são largamente disseminadas e incluem os princípios: “minimização do uso de recursos naturais”; “escolha de recursos de baixo impacto ambiental”; “otimização da vida do produto”; “extensão da vida dos materiais” e “facilidade de montagem e desmontagem”.

Vezzoli (2010) expandiu a compreensão destes princípios, transcendendo os limites do foco em produto ou em serviços, quando trata do Design de Sistemas Sustentáveis. Nesta abordagem, o autor traz princípios como “otimização da vida do sistema”; “Minimização do consumo no transporte”; “Redução dos recursos”; “Minimização/valorização dos resíduos”; “Conservação/biocompatibilidade” e “Redução da toxidade”.

Além de já haver um satisfatório nível de compreensão dos princípios envolvidos nesta dimensão, observa-se, também, um número crescente de ferramentas de apoio ao processo de projeto na dimensão ambiental. O Quadro 1 mostra ferramentas do Design para a Sustentabilidade levantadas por Pigosso (2008), deixando claro que o profissional de Design

---

<sup>3</sup> A literatura clássica de ecodesign se inicia com ações e posicionamento de William Morris e John Ruskin passando por Victor Papanek, Tomás Maldonado, Gui Bonsiepe, chegando a Victor Margolin e Klaus Krippendorff. Estes são alguns dos autores que levantaram a bandeira do Design orientado à práticas ambientais e abriram espaço para essa natureza de discussões (PEROBA, 2008).

<sup>4</sup> Entende-se como método e ferramenta, qualquer meio sistemático para lidar com as questões ambientais durante o processo de desenvolvimento de produto (ROZENFELD, 2006).

tem uma vasta lista de opções para operacionalizar o Processo de Desenvolvimento de Produtos ambientalmente sustentáveis (SILVA, 2009; GOMES, 2011).

Quadro 1: Levantamento de ferramentas do design para a sustentabilidade

<b>FERRAMENTAS</b>
<i>ABC Analysis</i>
<i>ATROiD EcoDesign Tool</i>
<i>Design Guidelines for Renewable Energy Powered Products</i>
<i>DfE Matrix</i>
<i>Dominance Matrix or Paired Comparison</i>
<i>Eco-Compass technique</i>
<i>Eco-design Matrix</i>
<i>Ecodesign strategy wheel</i>
<i>Ecodesign Web</i>
<i>Eco-Kit</i>
<i>Eco-material evaluation diagram</i>
<i>Econcept Spiderweb</i>
<i>Eco-Products and Environmental Efficiency</i>
<i>Ecoquest</i>
<i>ECO-track</i>
<i>EIAtrack</i>
<i>EIME software</i>
<i>End-of-life Design Adviser tool (ELDA)</i>
<i>Environmental Design Industrial Template (EDIT)</i>
<i>Environmental Design Strategy Matrix (EDSM)</i>
<i>Environmental Design Support Tool (EDST)</i>
<i>Environmental quality function deployment (EQFD)</i>
<i>EPP (Environmentally Preferred Product) Design tool</i>
<i>Factor X Tool 2001</i>
<i>Green Design Advisor</i>
<i>Information/Inspiration web-based too</i>
<i>Life Cycle Design Structure Matrix (LC-DSM)</i>
<i>LIME method</i>
<i>MECO Matrix</i>
<i>MET Matrix</i>
<i>Method to Assess the Adaptability of Products (MAAP)</i>
<i>Method to Grasp the Corporate Profit Contribution Rate of Eco-friendly Products</i>
<i>Packaging Impact Quick Evaluation Tool (PIQET)</i>
<i>Philips Fast Five Awareness</i>
<i>EcoDesign Checklist</i>
<i>Eco-Cathedral</i>
<i>Volvo's Black, Gray and White Lists [carros]</i>
<i>The Ten Golden Rules</i>
<i>The Morphological Box</i>
<i>(ERPA)</i>
<i>The Environmentally Responsible Product Assessment Matrix</i>
<i>The Eco-Function Matrix</i>

<i>Strategy List</i>
<i>Multi-Attribute Decision-Making (MADM)</i>
<i>Simple Additive Weighting (SAW) Method</i>
<i>Remanufacturing Guideline</i>
<i>Recyclability evaluation method</i>
<i>Product Improvement Matrix</i>

Fonte: Pigosso (2008)

Apesar do crescente volume de conhecimento nessa dimensão, a conversão desse conhecimento em efetiva melhoria do mundo real tem esbarrado em barreiras relacionadas ao contexto econômico, social e ambiental que se conhece até agora. Sob o aspecto econômico observa-se uma profunda divergência entre a racionalidade econômica ortodoxa (baseada na procura da eficiência econômica) e a racionalidade ecológica (baseada na contenção do consumo dos recursos ambientais), onde quem persegue a primeira tem dificuldade em atingir a segunda (Manzini e Vezzoli, 2008). O mesmo ocorre quando da interface com a dimensão social, descrita na seção a seguir.

### 2.1.2 Dimensão Social do Design para a Sustentabilidade

A dimensão social do desenvolvimento sustentável trata do capital humano e está relacionada de forma direta com a satisfação e felicidade do ser humano. Alguns indicadores desta dimensão, associados com produtos e serviços incluem compensações justas, horas de trabalho razoáveis, ambiente de trabalho seguro e saudável, proibição de mão de obra infantil e do trabalho forçado e o respeito aos direitos humanos (SCHMIT, 2007).

Sob o ponto de vista teórico, percebe-se que já existe um consenso quanto aos princípios pertinentes à dimensão social no Design de Produto. Vezzoli (2010) propõe uma série de princípios, os quais contribuem para a prática do Design nesta dimensão. São eles: “equidade entre *stakeholders*”; “transparência”; “educação para a sustentabilidade”; “condições de trabalho e emprego”; “promoção de coesão social”; “integração do fraco e marginalizado”.



Esta dimensão, conforme Fukushima (2009), já dispõe, também, de ferramentas de apoio ao Processo de Desenvolvimento de Produto. Exemplo disso é o SDO – *Sustainable Design Toolkit* (SDO, 2012), os softwares GaBi LCA (BARTHEL, 2007) e ASSET (Alcan Sustainability Stewardship Evaluation Tool) (REBITZER, 2007), e a Análise Social do Ciclo de Vida (ASCV), proposto pelo UNEP – *United Nations Environment Programme*. Este último é apresentado no documento “Diretrizes para a Avaliação Social do Ciclo de Vida de Produtos” (UNEP, 2009; PRADO, 2011).

Dentre as ferramentas citadas acima se destaca a ASCV que, de acordo com UNEP (2009), busca avaliar impactos sociais e socioeconômicos ao longo do ciclo de vida, por meio da observação de toda a cadeia de fornecimento, incluindo as fases de uso e descarte, com dados genéricos ou dados específicos, de acordo com o escopo definido. Os impactos sociais e socioeconômicos a serem avaliados são aqueles que podem afetar as partes interessadas - positivamente ou negativamente - ao longo do ciclo de vida do produto. Esses impactos podem estar ligados diretamente ao comportamento das empresas ou a processos socioeconômicos mais amplos na sociedade (UNEP, 2009).

Uma importante iniciativa na busca pelo desenvolvimento cooperado do conhecimento nesta dimensão é o DESIS *Network (Design for Social Innovation and Sustainability)*, cujo objetivo é avançar na prática e no estudo do Design como elemento facilitador de processos de inovação social para a sustentabilidade (DESI BRASIL, 2012). Em conformidade com os objetivos do DESIS, Manzini e Vezzoli (2008) destacam que a transição desejada rumo à sustentabilidade pode ser vista como um processo de adaptação através da aprendizagem. A educação assume um papel de extrema importância na redefinição dos objetivos a serem alcançados, sendo a aprendizagem importante, pois a observação e a capacidade de transformar os padrões de ação projetual podem tornar mais rápidas as modificações necessárias (MANZINI E VEZZOLI, 2008).

No DESIS são fomentadas iniciativas tais como a agricultura apoiada pela comunidade, experiências de *co-housing* e *car-pooling*, hortas comunitárias, bancos de horas para voluntariado, dentre outras. Estas iniciativas representam protótipos e vetores para a

promoção de estilos de vida sustentáveis e viáveis em resposta aos problemas complexos do mundo contemporâneo (DESI BRASIL, 2012).

Embora se entenda que o arcabouço de conhecimento na dimensão social ainda esteja em desenvolvimento, conforme mostrado no início desta seção já existe uma estrutura teórica de princípios e ferramentas, mesmo que escassas, que permite sua utilização na prática do designer. Assim, pesquisas recentes no país têm procurado propor alternativas viáveis ao contexto de atuação do profissional Designer (CARVALHO, 2012). Prado (2011) confirma tal afirmação ao propor uma contribuição para entender os mecanismos de implementação da estrutura da ASCV no ambiente de micro e pequenas empresas, tendo em vista que tanto no Brasil quanto no âmbito global a técnica ainda apresenta número limitado de estudos de caso (PRADO, 2011). A autora afirma, ainda, que apesar da importância e atualidade do tema e da existência dos mais diversos métodos para o desenvolvimento de novos produtos, observa-se um número reduzido de ferramentas efetivamente consolidadas para apoiar o tema social em situações práticas.

Os avanços na dimensão social podem repercutir de forma direta na dimensão econômica, foco desta dissertação. De fato, o Qren<sup>5</sup> (2012) afirma que cada vez mais se verifica que a coesão social é essencial para que as sociedades prosperem economicamente e para que o desenvolvimento seja sustentável.

### **2.1.3 Dimensão Econômica do Design para a Sustentabilidade**

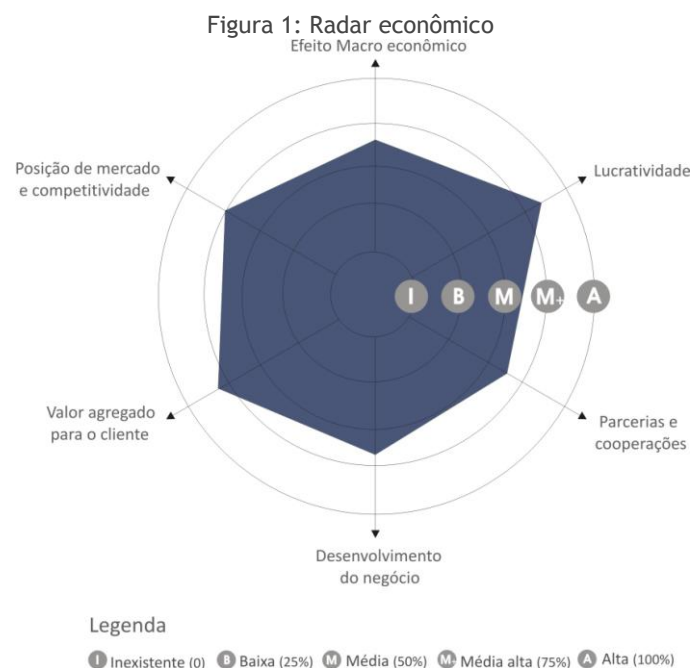
A dimensão econômica da sustentabilidade, foco desta dissertação, refere-se a um desenvolvimento associado ao bem-estar (SEN, 2000; FURTADO, 2002; LESVESQUE, 2007; MASS 2010; VEIGA, 2011; VEZZOLI, 2010; DALY, 2010; SACHS, 2012). Contudo, o que se percebe na visão ortodoxa da dimensão econômica são ferramentas voltadas, principalmente, à competitividade e lucratividade dos mercados. Exemplo disso é o uso de ferramentas tais

---

<sup>5</sup> O Observatório do QREN (Quadro de Referência Estratégico Nacional), voltado a Portugal, busca contribuir com políticas de coesão da União Europeia (QREN, 2012).

como a Matriz BCG (*Boston Consulting Group*), que avalia objetivos estratégicos baseados no crescimento do mercado, participação de mercado e características do produto (SERRANO, 2006); a matriz de *Ansoff*, que possibilita a determinação de estratégias de produto e crescimento de mercado (SERRANO, 2012); a Análise *Swot*, que avalia o ambiente interno e externo de uma organização como parte do planejamento estratégico, considerando forças, fraquezas, oportunidades e ameaças do negócio (SERRANO, 2011), entre outras ferramentas.

A Figura 1 ilustra os aspectos econômicos avaliados por meio da ferramenta de sustentabilidade orientada ao Design – *SDO-Mepps* – no que se refere à dimensão econômica. Esta figura está estruturada de acordo com 6 princípios da dimensão econômica, seguindo a visão ortodoxa: “posição de mercado e competitividade”; “lucratividade”; “valor agregado para os clientes”; “desenvolvimento do negócio”; “parcerias e cooperações” e “efeito macro econômico” (Manzini e Vezzoli, 2008).



Fonte: Baseado em SDO (2012)

Tendo em vista que esta ferramenta tem como foco os 6 princípios citados, apresenta, portanto, características voltadas às demandas da economia tradicional. No entanto, para a avaliação de cada um dos princípios, são levados em conta uma série de critérios compatíveis com os objetivos do presente estudo, tais como o interesse em beneficiar

os *stakeholders*; aumentar a satisfação do usuário/cliente utilizando-se, para isso, de menor quantidade de recursos materiais, fornecendo treinamentos, estimulando habilidades e oportunidade locais. Mesmo que já existam tais apontamentos compatíveis com a Dimensão Econômica do Design para a Sustentabilidade, entende-se que ainda há ausência de uma estrutura teórica direcionada à prática do Design, de forma que esse profissional saiba, na prática do Projeto de Desenvolvimento de Produtos, como planejar ações direcionadas para o favorecimento da sustentabilidade através dessa dimensão.

Desse modo, a seção seguinte apresenta alguns constructos chave pertinentes para a compreensão dos principais aspectos relacionados à Dimensão Econômica do Design para a Sustentabilidade.

## **2.2 Constructos chave**

### **2.2.1 Valor econômico**

#### **2.2.1.1 Definição do conceito**

Aristóteles (550 anos a.C.), considerado o pai da economia, identificou a essencialidade da economia a partir da categoria valor e, até hoje, os valores classificados por ele são relevantes na discussão econômica. O filósofo classificou sete valores, cujo julgamento ou avaliação se dão de forma subjetiva, exceto o valor econômico, pois este é considerado como objetivo, podendo ser mensurado quantitativamente. Os valores classificados por ele são: valor econômico, valor político, valor moral, valor estético, valor social, valor jurídico e valor religioso (TAVARES JR. 1997).

Conforme Tavares Jr. (1997), o “valor econômico” encontra-se dividido da seguinte forma:

- Valor de Estima - é a valoração dada em virtude da identificação de funções desejadas no produto, referente a status, auto-estima, etc;
- Valor de Troca - corresponde à equivalência de troca do produto no mercado;
- Valor de Custo - corresponde à quantidade de recursos/esforços empregados para obter o produto;
- Valor de Uso - é o desempenho que o produto apresenta com as funções a ele atribuídas.

O valor econômico visto pela ótica ortodoxa pode ser entendido como a principal métrica de avaliação da riqueza. Bartle (2011) corrobora tal argumento afirmando que a riqueza pode ser vista como qualquer coisa de valor. O valor econômico pode ser compreendido como uma característica intrínseca aos artefatos ou, extrínseca, dependendo neste caso da percepção de quem o consome. De fato, conforme postula Sen (1999), a riqueza não é o bem que buscamos, e sim uma imposição, sendo ela apenas útil e no interesse de outras coisas. Ou seja, busca-se com a riqueza, alcançar estilos de vida desejados associados aos produtos e serviços que podem ser adquiridos através dela, aos quais é atribuído maior ou menor valor.

Dois elementos contribuem para a avaliação do valor econômico: se o bem/serviço é relativamente útil ou se o bem/serviço é relativamente escasso. Portanto, de acordo com este axioma, para ser valioso, um bem ou serviço precisa ser tanto escasso quanto útil (BARTLE, 2011). Como exemplo dessa escassez e utilidade, Bartle (2011) aponta o uso do dinheiro. O autor afirma que dinheiro não é riqueza, e sim uma medida de riqueza; uma maneira de acumular riqueza e, uma forma de trocá-la e distribuí-la. Desse modo, alega que se pegarmos duas notas de valores diferentes, não há diferença em seu valor intrínseco. Cada uma poderá ser utilizada para enrolar tabaco para um cigarro, por exemplo, ou para outro fim qualquer. Porém, o que as torna objetos de valor, de acordo com o autor, é a nossa fé e nosso sistema de crença (nossa cultura) que faz o valor da nota de cem dólares valer mais do que a nota de cinco dólares.

Visto pela ótica do Design, tomam-se como exemplos o espremedor de frutas do designer Philippe Starck, a cadeira *Aeron* criada por Don Chadwick e Bill Stumpf e a cadeira *Vermelha* dos irmãos Campana (Figura 2). Estes produtos tornaram-se ícones referenciais, adquirindo identidade própria e tornando-se objetos de desejo. Porém, estes significados não podem ser generalizados. Dependem de repertórios e desejos individuais decorrentes das aspirações de cada pessoa ou grupo de pessoas, refletindo no alto valor de mercado desses produtos decorrente da diferenciação auferida a eles (CAVALCANTE et al., 2010).

Figura 2: Produtos ícone



Fonte: Cavalcante et al. (2010)

Krucken (2009) explica essa percepção individual, a qual chama de qualidade percebida. A qualidade percebida, conforme a autora, envolve três momentos: antes, durante e após o consumo de um produto. Assim, o antes se refere à qualidade esperada e o depois se refere à qualidade experimentada, sendo o resultado da experiência como um todo, a qualidade percebida. A Figura 3 demonstra essa relação:

Figura 3: Valor de um produto ou serviço



Fonte: Baseado em Krucken (2009)

Para além do uso de um bem ou serviço, Pearce & Turner (1990) distinguem o valor de não uso. Assume-se que o valor de uso refere-se ao uso efetivo ou potencial que o recurso pode prover, ao passo que o valor de não uso (ou valor intrínseco, ou valor de existência), reflete um valor que reside nos recursos ambientais, independentemente de qualquer relação com os seres humanos, de uso efetivo no presente ou de possibilidades de uso futuro. Logo, conforme Medeiros e Nogueira (1999), o valor de existência é a parte do valor de um bem ou serviço que é independente do seu uso presente ou futuro por seres humanos vivos ou ainda por nascer. Nesse caso, o bem ou o serviço têm um valor em si, não dependendo do seu uso por seres humanos.

Para o entendimento do valor de existência, Medeiros e Nogueira (1999) apresentam exemplos, os quais se referem à natureza e a preservação de seus recursos. Estes valores estão associados à preferência/prioridade que cada indivíduo ou grupo de indivíduos destina a um determinado recurso, objeto ou ser. Ou seja, o valor de existência é compreendido conforme a percepção que alguma coisa (bem, animal, planta, pessoas, etc.) instiga em alguém, como, por exemplo, a reação de algumas pessoas contra os que querem nivelar os direitos dos animais aos dos humanos percebendo a vida de um como mais valorosa do que a de outro (antropocentrismo); a floresta amazônica é alvo de países desenvolvidos que a percebem como valorosa em tempos de catástrofes ambientais; limites de poluição são aceitos percebendo o “progresso econômico” como um valor de existência (MEDEIROS E NOGUEIRA, 1999).

Tavares Jr. (1997), salienta que o conceito real de valor econômico irá depender das condições econômicas, temporais e locais nas quais o mercado atua na combinação de valores. Similarmente, conforme postula Cechin (2010), certos julgamentos dependem dos valores da sociedade, de como diferentes alternativas são comparadas e das preferências sobre as alternativas.

Ao refletir sobre os conceitos de valor atribuídos por Aristóteles, Marx (1818 – 1883) concluiu que a ciência econômica não pode ser tecnicamente comprovável, visto que o valor – sua principal categoria – não é demonstrável. A decorrência ética é que não há troca justa no

sentido de equivalência absoluta entre produtos diversos, tendo em vista que o valor é uma apreciação subjetiva, variável de indivíduo para indivíduo (DRUMMOND, 1998).

Drummond (1998) afirma que na organização política da comunidade humana encontra-se a resposta para o impasse técnico de localizar um índice que corresponda ao valor de algo. Esta resposta situa a economia, sobretudo, no terreno da *práxis*. Portanto, o autor afirma que não se pode retirar a economia dos domínios da Ética e da Política porque neles, respectivamente, vão confluir os enigmas levantados pelas categorias próprias do universo econômico *stricto senso* (DRUMMOND, 1998).

#### **2.2.1.2 Valor econômico no âmbito das organizações**

Tendo em vista o enfoque da presente dissertação, se faz relevante abordar as relações entre o desempenho econômico de uma empresa e a importância da discussão sobre valor associada a esse desempenho. Cabe ressaltar que esta seção prioriza o discurso sobre ativos/recursos intangíveis, entendendo-os como parte indissociável da dimensão econômica do Design para a Sustentabilidade. Todavia, não ignora a relevância dos recursos/ativos tangíveis para esta dimensão.

Sob a ótica empresarial Kayo *et al.* (2006) propõe que o valor econômico de uma empresa pode ser entendido como o resultado da soma dos seus ativos tangíveis e intangíveis, assumindo que os ativos intangíveis têm crescido em importância na formação desse valor. Essa valorização, de acordo com os autores, pode ser derivada da crescente importância que os investidores passaram a atribuir aos ativos intangíveis como a marca, a inovação, os ativos humanos, entre outros. Entende-se, nesse contexto, que o Design (sustentável ou não) pode ser visto como parte do valor econômico da empresa.

Também conhecidos como recursos, os ativos intangíveis incluem competências, processos organizacionais, atributos, informação, conhecimento e outros fatores controlados pela empresa. Todos estes fatores refletem o nível de competitividade de uma determinada empresa e, precisam ser valiosos, raros, inimitáveis e insubstituíveis (BARNEY, 1991 *apud* KAYO



*et al.*, 2006). O Quadro 2 apresenta a taxonomia proposta por KAYO (2002) e aponta exemplos de ativos intangíveis colocados pelo autor.

Quadro 2: Taxonomia de métricas intangíveis do valor econômico no âmbito empresarial

FAMÍLIA	MÉTRICAS INTANGÍVEIS DO VALOR ECONÔMICO
<b>Ativos Humanos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conhecimento, talento, capacidade, habilidade e experiência dos empregados;</li> <li>✓ Administração superior ou empregados-chave;</li> <li>✓ Treinamento e desenvolvimento;</li> <li>✓ Entre outros.</li> </ul>
<b>Ativos de Inovação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Pesquisa e desenvolvimento;</li> <li>✓ Patentes</li> <li>✓ Fórmulas secretas</li> <li>✓ <i>Know-how</i> tecnológico</li> <li>✓ Entre outros.</li> </ul>
<b>Ativos Estruturais</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Processos;</li> <li>✓ Softwares proprietários;</li> <li>✓ Banco de dados;</li> <li>✓ Sistemas de informação;</li> <li>✓ Sistemas administrativos;</li> <li>✓ Inteligência de mercado;</li> <li>✓ Canais de mercado;</li> <li>✓ Entre outros.</li> </ul>
<b>Ativos de Relacionamento (com públicos estratégicos)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Marcas;</li> <li>✓ Logos;</li> <li>✓ <i>Trademarks</i>;</li> <li>✓ Direitos autorais (obras literárias, softwares, etc.);</li> <li>✓ Contratos com clientes, fornecedores, etc.;</li> <li>✓ Contratos de licenciamento, franquias, etc.;</li> <li>✓ Direitos de exploração mineral, de água, etc.;</li> <li>✓ Entre outros.</li> </ul>

Fonte: Baseado em Kayo (2002)

A partir do Quadro 2 é possível a inferência de que, transversalmente, a totalidade dos ativos é pertinente ao Design para a Sustentabilidade, já que este prega relações de cooperação entre pessoas e organizações em busca de uma economia mais saudável; processos ecoeficientes; incentivo à habilidades particulares, etc.

No âmbito empresarial, a importância de se reconhecer valor nos ativos intangíveis, de acordo Kayo *et al.* (2006), pode ser observada quando de operações de fusão ou aquisição, ou ainda para operações de securitização ou garantias de empréstimos. A principal razão para a avaliação dos intangíveis é a gestão estratégica desses ativos, já que esta pode ser facilitada quando se conhece o valor do que se pretende gerir (KAYO *et al.*, 2006).

Para Braga e Mendes (2012), os ativos intangíveis são fundamentais para a criação de valor nas empresas. Os autores afirmam que criar valor significa gerar riqueza, e riqueza está relacionada a diversas esferas de atuação de uma empresa. Na esfera econômica ortodoxa,

significa tornar a empresa mais lucrativa e com maior retorno do investimento ao acionista. Na estratégica, os mesmos autores afirmam que criar valor significa obter vantagens competitivas para a alavancagem financeira futura. Na social, garantir o bem-estar do cidadão e do funcionário. Na ambiental, reduzir externalidades negativas associadas às suas atividades (BRAGA E MENDES, 2012). A criação de valor é, portanto, ligada a diferentes ativos intangíveis e resulta da interação entre esses ativos e os demais.

Desse modo, entende-se que o reconhecimento das potencialidades de uma gestão estratégica voltada aos valores intangíveis, constitui uma ferramenta importante para a operacionalização da Dimensão Econômica do Design para a Sustentabilidade. Ou seja, permite que se tracem estratégias para que designers possam tomar decisões acertadas quando do Projeto de Desenvolvimento de Produtos sustentáveis.

Ainda, no âmbito do desenvolvimento sustentável, o reconhecimento de valor intangível como uma estratégia de negócio promove o desenvolvimento humano, e não o mero crescimento econômico. Assim, é possível a atuação em quatro dimensões: econômica (em geral, a única percebida), social, simbólica e ambiental (DEHEINZELIN, 2012).

### **2.2.2 Equidade econômica no âmbito do indivíduo**

No âmbito do indivíduo, uma das utopias centrais da sustentabilidade é a busca por uma sociedade onde há mais equidade na distribuição do valor econômico, conforme descrito na seção anterior (UNDP, 2011). Mikhailova (2004) afirma que a promoção de um desenvolvimento responsável, pensado em longo prazo e, que assegure o bem-estar da totalidade das nações e comunidades converge com os preceitos de uma economia equânime.

Conforme definição registrada no Dicionário da Língua Portuguesa Soares Amora (2008), equidade significa o “reconhecimento do direito de cada um; moderação, retidão”. Segundo Westphal (2007), do ponto de vista semântico, o conceito de equidade possui significado próximo da palavra igualdade.

De acordo com Lima e Rodriguez (2008), o entendimento de equidade traz implícito o sentido de flexibilidade. Os autores ressaltam que, ora o conceito é entendido como tratar de forma igual os desiguais (igualdade de oportunidade, por exemplo) ora em tratar de forma desigual os desiguais (dar mais a quem tem menos). A aplicação prática das duas abordagens produz resultados diferentes. Lima e Rodriguez (2008) defendem que o conceito de “tratar de forma desigual os desiguais” é o entendimento mais acertado de equidade, pois de alguma forma, contribui para resultados mais igualitários. Ao se tratar de forma igual os desiguais, não são levadas em conta as deficiências de cada indivíduo ou grupo de indivíduos, mantendo os padrões de desigualdade (LIMA E RODRIGUEZ, 2008).

Já Leff (2009) defende que equidade é a disposição de reconhecer igualmente o direito de cada um e, quando necessário, adaptar a regra a um caso específico, a fim de deixá-la mais justa. Isto implica em aceitar que a mera oferta de oportunidades iguais pode não resultar em equidade, tendo em vista que outras variáveis (e.g.: educação, cultura, motivação) podem restringir a efetivação destas oportunidades. A presente dissertação, nesse contexto, apoia-se no conceito de equidade defendido por Leff (2009), entendendo-o como uma forma mais coerente de alcançar a equidade econômica.

A economia, assim como o Design Sustentável em sua dimensão econômica, não é uma ciência demonstrativa e suas categorias não podem ser abstratas a ponto de seguir seu curso em paralelo à crescente desagregação da humanidade, com exploração de povos e nações, injustiça social, guerra, conflito racial em nome de uma globalização e competitividade estritamente baseada na hegemonia de poder e riqueza (DRUMMOND, 1998).

Somado a isso, Sen (2000) afirma que o desenvolvimento, para concordar com a sustentabilidade, deve partir da noção de liberdade, seja essa liberdade de cunho social, político, individual, coletivo, etc. Liberdade, na perspectiva de Sen (2000), é um atributo essencial para se alcançar a equidade econômica. Desse modo, entende-se que a noção de liberdade converge com as noções do desenvolvimento sustentável, sendo as privações de liberdade e injustiças da sociedade obstáculos ao mesmo (UNDP, 2011).

É possível inferir, desse modo, que liberdade implica em viabilizar ofertas de forma a permitir escolhas. Em não havendo essa possibilidade, há a restrição das liberdades de uma sociedade.

Nesse contexto, no processo de busca da equidade econômica, identifica-se a importância de se avaliarem modelos econômicos alternativos que possam ser substitutos ou complementares à atual economia de mercado, contribuindo para o desenvolvimento sustentável e para a solução das lacunas existentes nesse sistema. Tais lacunas, conforme Sen (2000) referem-se à pobreza, à carência de oportunidades econômicas, negligência dos serviços públicos, ou seja, privações de liberdades e injustiça.

O Design, conforme Vezzoli (2010) tem a capacidade de promover a equidade econômica. Cabe a esse profissional, quando do Processo de Desenvolvimento de Produto, considerar aspectos socioambientais apresentados anteriormente a fim de contribuir para uma sociedade mais sustentável no que se refere à produção e consumo.

### **2.2.3 Desenvolvimento Sustentável: Implicações Econômicas**

#### **2.2.3.1 Contexto**

A partir dos avanços conquistados por Brundtland et al. (1987), pela realização das Conferências Rio-92, Rio+10 e Rio+20 e pelo desenvolvimento da Agenda 21 em favor do desenvolvimento sustentável, pode-se considerar que este deve ser entendido como aquele que tem perspectivas intergeracionais e que se apoia no tripé: sociedade, economia e meio ambiente (VEIGA E ZATZ, 2008; UNDP, 2011; ALVEZ, 2012).

Entende-se, contudo, que o desenvolvimento sustentável vai além do propósito de “capitalizar” a natureza ou de “ecologizar” a ordem econômica. A sustentabilidade implica em um processo de socialização da natureza e o manejo comunitário dos recursos, fundados em princípios de diversidade ecológica e cultural. Neste sentido, a democracia e a equidade se

redefinem em termos dos direitos de propriedade e de acesso aos recursos, das condições de reapropriação do ambiente (LEFF, 2009).

Entretanto, Cechin (2010) afirma que o arcabouço teórico da economia convencional não é suficiente para este desafio, uma vez que este exige que se pense em escalas múltiplas de tempo e espaço e que se considerem as eficiências ecológica e social, além da econômica. Desse modo, surgem novos olhares com o intuito de propor uma economia mais abrangente, logo, em conformidade com os preceitos da sustentabilidade.

Sachs (2009), nesse contexto, aponta o milagre do crescimento chinês como uma indicação do que é entendido, frequentemente, como exemplo de desenvolvimento econômico. Neste caso, o autor afirma que o “crescimento econômico” na China vem se apoiando sobre uma enorme concentração de renda e destruição dos recursos naturais. Há a transferência do ônus ambiental e social deste crescimento para as gerações futuras (não só chinesas).

Nessa perspectiva, Veiga (2011) afirma que crescimento econômico, tal qual como se conhece, vem se fundamentando na preservação dos privilégios das elites que satisfazem seus desejos de modernização e consumo. Já o “desenvolvimento sustentável”, caracteriza-se pelo seu projeto social subjacente. Nesse sentido, o autor ressalta que dispor de recursos para investir está longe de ser condição suficiente para preparar um melhor futuro para a massa da população, mas quando o projeto social prioriza a efetiva melhoria das condições de vida dessa população, o crescimento se transforma em desenvolvimento (VEIGA, 2011).

A seção seguinte apresenta, portanto, a dicotomia entre o crescimento econômico e o desenvolvimento econômico, entendendo esta discussão como fator relevante para a presente dissertação.

### **2.2.3.2 Crescimento econômico X Desenvolvimento econômico**

Economistas como Sen (1999; 2000), Furtado (2002), Sachs (2009; 2002; 2012) e Abramovay (2009; 2012) se destacaram por distinguir o crescimento econômico do

desenvolvimento. Os autores defendem que o desenvolvimento depende de como os recursos gerados pelo crescimento econômico são utilizados: para fabricar armas ou produzir alimentos; para construir palácios ou fornecer água potável, etc. Dependendo de para onde forem os recursos, então, os frutos do crescimento preservarão os privilégios das elites ou beneficiarão o conjunto da população (VEIGA & ZATZ, 2008).

De acordo com Veiga e Zatz (2008), pode-se dizer que há desenvolvimento, portanto, quando os benefícios do crescimento servem para ampliar as capacidades humanas, ou seja, o conjunto de coisas que as pessoas podem ser ou fazer na vida em busca do bem-estar.

Nesse sentido, Daly (2010) propõe um desenvolvimento independente do crescimento. Assim, propõe que o crescimento seja percebido em qualidade, e não em quantidade. Desta forma, o autor distingue crescimento e desenvolvimento, onde crescimento é um aumento na produção e na utilização de recursos, ou seja, é quando alguma coisa cresce fisicamente em termos de matéria e energia. Um designer orientando a esta perspectiva buscaria, por exemplo, aumentar a produção do volume de bicicletas. Ao passo em que desenvolvimento é qualitativo, ou seja, se dá quando as coisas ficam melhores. Neste caso, a perspectiva do designer seria orientada à melhoria da “mobilidade”, podendo resultar em soluções como *bike-sharing* onde o sucesso ocorre quando há redução na produção total de bicicletas por habitante.

Nesse caso, Daly (2010) considera tecnologias melhores na produção da mesma quantidade e que gerem mais bem-estar e satisfação. Acrescenta, ainda, a transição de uma ideologia de acúmulo para uma ideologia de suficiência e manutenção, afirmando que o crescimento pode se tornar antieconômico, visto que passamos de um planeta quase vazio, onde todo o crescimento era econômico, para um planeta cheio, no qual o crescimento afeta e destrói a biosfera numa escala nunca vista antes. Em outras palavras, Daly (2010) defende que o crescimento, hoje, deveria ser entendido como um evento extraordinário, e não um evento comum e necessário para o bem-estar econômico das sociedades.

Cabe ressaltar aqui o argumento de Abramovay (2012), o qual aponta que o crescimento com ecoeficiência e redução da pobreza já acontece atualmente, sendo a maneira comum de se encaminharem os negócios. Ocorre que elevar os níveis de qualidade de vida dos

que se encontram na base da pirâmide social é decisivo. Da mesma forma, num mundo onde a população cresce para 10 bilhões de habitantes, não há como promover a equidade dos padrões do consumo da base da pirâmide tomando como base o nível de consumo dos que ocupam o topo da pirâmide (ABRAMOVAY, 2012).

Tendo em vista o impasse entre crescimento e desenvolvimento, hoje em dia parece impossível pensar em desenvolvimento sem crescimento, mas é provável que essa seja a condição de sobrevivência da espécie num futuro não tão distante (VEIGA E ZATZ, 2008). Cabe salientar, contudo, que talvez seja mais fácil enfrentar essa nova condição de sobrevivência apontada por Veiga e Zatz (2008) do que parece na realidade. Muitos estudos psicológicos indicam que a partir de certo patamar, o crescimento e o acúmulo ficam dissociados da felicidade (DALY, 2010). Logo, o crescimento econômico e o aumento do consumo de bens e serviços não asseguram garantia de bem-estar.

Porém, mesmo com essa constatação, existe o desafio de conscientização dos indivíduos para que se criem hábitos de consumo, hábitos de se relacionar, enfim, hábitos sustentáveis na transição para uma sociedade sustentável (MANIZINI E VEZZOLI, 2008).

A própria atividade do Design, se considerada a sua dimensão econômica, nasceu sem que os limites de resiliência ambiental do planeta estivessem no centro das atenções. Conforme Margolin (1998) o conceito de Design estava ligado, diretamente, à cultura do consumo, tendo como objetivo dar forma a produtos para a produção em massa.

Daly (2010) afirma que a postura dos economistas ortodoxos vem mudando lentamente em função das consequências da mentalidade do crescimento ilimitado. Afirma que a globalização, até então, tem permitido que nações que já exploraram seus limites na biosfera cresçam além do seu escopo, passando para o espaço ecológico de outros países. Isto, de acordo com Manzini e Vezzoli (2008), vai contra o conceito de equidade ambiental, a qual se refere às condições sistêmicas as quais, em nível regional e planetário, as atividades humanas não devem interferir nos ciclos naturais em que se baseia tudo que a resiliência do planeta permite. Ao mesmo tempo, não devem empobrecer seu capital natural, que será transmitido às gerações futuras (MANZINI E VEZZOLI, 2008).

Desse modo, ter uma vida longa e saudável, ter instrução e acesso a recursos que permitam um nível de vida digno, além de ser capaz de participar da vida da comunidade são questões elementares e sem as quais não é possível fazer outras escolhas, garantir seus direitos e se envolver em decisões. Em suma, não há desenvolvimento sustentável possível sem que se harmonizem objetivos sociais, ambientais e econômicos e, sem que se tenha solidariedade com as gerações atuais e futuras (VEIGA & ZATZ, 2008).

A relação entre a qualidade de vida e as liberdades de uma geração com as das gerações seguintes é o cerne do ideário do desenvolvimento sustentável, indo além do horizonte temporal da vida de um indivíduo. Assim, a questão do desenvolvimento sustentável refere-se tanto aos limites e impactos biofísicos do crescimento material, quanto à questão de como a sociedade dá valor às gerações futuras que estão distantes no tempo (CECHIN, 2010).

A noção de desenvolvimento sustentável é percebida, portanto, como um valor intergeracional, de forma que as gerações futuras possam usufruir da mesma disponibilidade de recursos que se tem hoje. De acordo com Veiga e Zatz (2008), trata-se de um valor positivo, mesmo que utópico, assim como justiça social e a democracia.

#### **2.2.4 Modelos econômicos**

##### **2.2.4.1 Panorama da evolução dos paradigmas**

Antes de apresentar as alternativas à economia de mercado vigente (capitalismo), serão estabelecidos os principais axiomas da construção desse pensamento econômico, denominado aqui de “ortodoxo”.

A partir da literatura estudada, percebe-se que o **individualismo** associado à teoria de Adam Smith (1723 – 1790) perpetuou o que hoje é entendido por economia. Conforme Sen (1999), o caráter de autointeresse associado à teoria econômica de Adam Smith foi o tema mais difundido entre seus adeptos, perdendo-se o viés ético da natureza tradicional da economia, que também foi largamente discutido por ele em seus escritos sobre economia e



sociedade contendo observações sobre a miséria, a necessidade de simpatia e o papel das considerações éticas no comportamento humano.

Visto pela perspectiva da sustentabilidade, esta característica individualista contrasta com os preceitos do desenvolvimento sustentável discorridos anteriormente, os quais implicam em maior cooperação entre os indivíduos em prol do bem comum (FURTADO, 2002; ABRAMOVAY, 2009; CECHIN, 2010; DALY, 2010; VEZZOLI, 2010; NASCIMENTO, 2012; SEN, 2000).

Sen (1999) ressalta que é precisamente o estreitamento na economia ortodoxa da ampla visão *smithiana* dos seres humanos que pode ser apontado como uma das principais deficiências da teoria econômica contemporânea. Esse empobrecimento relaciona-se de perto com o **distanciamento entre economia e ética**. Exemplo disso são reflexões de economistas modernos como Delfim Neto (1999), que afirma que a economia política nasceu com um viés para o crescimento e para o suprimento das aspirações dos indivíduos. O economista apresenta uma perspectiva fatalista, afirmando que considerações voltadas para o desenvolvimento desassociado do crescimento não são condizentes com a natureza humana (“o homem não é um agente economizador”). Sendo assim, Delfim Neto (1999) demonstra não acreditar na economia associada à ética do ser humano.

Ainda dentro deste modelo ortodoxo, há uma corrente de pensamento que admite o problema ambiental, mas aponta os avanços tecnológicos como estratégia de solução do problema. Solow (2000) considera que o homem é capaz de construir as respostas necessárias ao desafio da finitude dos recursos naturais. Essas respostas, segundo o autor, poderão ser alcançadas sem grandes mudanças sociais, mas tecnológicas. O autor acredita que o **limite dos recursos naturais é superado pelas mudanças tecnológicas** adotadas em razão das pressões e mudanças do mercado. Contudo, Manzini e Vezzoli (2008) alertam para o fato de que a tecnologia não conseguirá responder por 90 por cento de redução no consumo material necessário para conter os impactos ambientais. Sendo assim, os autores trazem como resposta ao alto padrão de produção e consumo, a inovação social<sup>6</sup>, tendo em vista o enfoque da

---

<sup>6</sup> As inovações sociais em geral referem-se a novas estratégias, conceitos e métodos para atender necessidades sociais dos mais diversos tipos (seus campos de aplicação são os mais variados, condições de trabalho, lazer,

produção de artefatos ao longo da Revolução Industrial ancorado na ampliação do consumo e na gradual obsolescência estética e funcional. Nesse caso, o Design orienta-se mais à busca de resultados para a empresa e acionistas, do que à busca pelo bem-estar coletivo.

Em contraposição a esta linha de pensamento, Karl Marx (1818 – 1883) produziu uma profunda reorientação no debate intelectual europeu. Marx abordou conceitos tais como valor e divisão social do trabalho. Observou que as ideias de uma época são expressão intelectual das relações sociais vigentes com todas as contradições e as influências herdadas da história da política. Desta forma, conforme Castelo e Malta (2012), compreender as formas de apreensão da realidade econômica estruturada em cada tempo histórico, fundamentalmente baseadas em valores da época é necessário para compreensão do paradigma vigente então. Sendo assim, o mesmo autor não apenas admite a presença da visão social de mundo na elaboração da ciência econômica, como também a revela inseparável desta.

Quanto à contemporaneidade, a abordagem de uma nova economia baseada no bem-estar começa a ser debatida por economistas como Furtado (1961), Georgescu-Roegen (1971) e Shumacher (1973). E, posteriormente, surgem seus sucessores, os quais têm significativa representatividade no cenário econômico contemporâneo, principalmente em tempos de discussões como as da Rio+20. São eles: Sen (1999; 2000); Abramovay (2012); Veiga (2011); Cechin (2010); Daly (2010), Mathai (2012); Mass et al. (2010); Sachs (2002; 2009; 2012).

A nova ordem econômica defendida por estes autores prega o **desenvolvimento econômico** ao invés do **crescimento econômico**, conforme definições apresentadas na seção anterior. São adeptos de uma economia que respeite os limites da natureza e que seja socialmente justa para com as demandas sociais, sempre levando em conta os impactos transgeracionais. Em suma, trata-se de uma visão holística que compreende muito mais do que apenas o que era entendido, até então, como campo da economia. Trata-se de uma economia como totalidade social, ou seja, uma economia plural (LÉVESQUE, 2007).

---

educação, saúde, etc). As inovações referem-se tanto a processos sociais de inovação como a inovação de interesse social, como também ao empreendedorismo de interesse social como suporte da ação inovadora (MANZINI, 2008).

No entanto, não será possível que alguma configuração econômica primeiramente derrube o capitalismo e só depois passe a existir. Na ausência de uma economia apropriada, Gaiger (2008) argumenta que não é negando a economia vigente que serão encontradas soluções satisfatórias. Portanto, há que se compreender as contradições internas do capitalismo e conhecer por inteiro a pluralidade dos comportamentos econômicos existentes, utilizando-se do que já se tem para elaborar algo melhor. Logo, a ideia de que tudo que existe sob a égide do capitalismo por ele é determinado e com ele se confunde, é um axioma que necessita ser questionado, de maneira a permitir a evolução do pensamento econômico alternativo (GAIGER, 2008).

Tendo em vista o panorama geral apresentado aqui, os tópicos que seguem apresentam a busca de alternativas ao sistema econômico ortodoxo ou de novas formas de guiá-lo. Uma abordagem pertinente a presente pesquisa, indicando que não só de trocas financeiras vivem as economias. A partir desta reflexão, são apontadas suas implicações para a área do Design para a Sustentabilidade.

#### **2.2.4.2 Economia Distribuída**

Economia distribuída trata-se de uma estratégia para distribuir uma parte selecionada da produção para regiões onde, em paralelo, uma série de atividades estão sendo organizadas para apoiar a **pequena escala**, as unidades flexíveis<sup>7</sup> que são conectadas umas com as outras e a priorização da qualidade na produção. Desta forma, pode oferecer vantagens sustentáveis como a **diversidade social**, o aumento na **qualidade de vida**, o foco em **ativos regionais**, maximizando o **capital social** e o **espírito coletivo** (CRUL E DIEHL, 2006; JOHANSSON et al., 2005).

Vezzoli (2010) afirma que este modelo econômico se mostra efetivo, pois possibilita maior **equidade econômica**. O autor acrescenta que o termo distribuído agrega ao substantivo a ideia de que se deve considerar uma **rede interconectada** de elementos capazes de agir de

---

<sup>7</sup> Conforme Johansson (2005), unidades flexíveis são regiões conectadas sinergicamente entre si onde atividades são organizadas em pequena escala.

forma autônoma ao mesmo tempo em que são altamente conectados a outros elementos do sistema (VEZZOLI, 2010).

É relevante que se valorizem modelos econômicos promissores, mesmo que, em um primeiro momento, apenas voltados a nichos de mercado. O modelo de **economias distribuídas** se mostra uma alternativa compatível com o quadro atual da sustentabilidade (VEZZOLI, 2010).

Desta forma, as economias distribuídas contam com empreendimentos ou iniciativas de **base local**, mas podem se tornar abertos em um sistema não local ou global. Além disso, contam com iniciativas e empresas **estruturadas em redes**, o que significa que têm um potencial de expansão por conta de suas conexões, ao mesmo tempo possibilidade maior equidade entre *stakeholders* (VEZZOLI, 2010).

Mesmo com as semelhanças entre a economia distribuída e a economia solidária, a seção seguinte define a segunda, apresentando as diferenças entre elas.

#### **2.2.4.3 Economia Solidária**

Conforme o Ministério do Trabalho e Emprego (2012) a Economia Solidária surge como uma inovadora alternativa de geração de trabalho e renda e uma resposta a favor da **inclusão social**. Compreende uma diversidade de práticas econômicas e sociais organizadas sob a forma de **cooperativas, associações, clubes de troca, empresas autogestionárias, redes de cooperação**, entre outras, que realizam atividades de produção de bens, prestação de serviços, **finanças solidárias, trocas, comércio justo e consumo solidário**.

Em parte, algumas características citadas acima podem ser encontradas na economia distribuída. Todavia, o que difere entre elas é que a economia distribuída não foca diretamente em algumas questões, mesmo que estas apareçam como consequência de suas práticas (inclusão social, clube de trocas, cooperativas, etc.), ou seja, toda economia solidária é distribuída, mas nem toda distribuída é solidária.

A Economia Solidária orienta-se ao conceito de desenvolvimento sustentável, propondo geração de trabalho e distribuição de renda, a partir de um crescimento econômico que respeita os ecossistemas. Seus resultados econômicos, políticos e culturais são **compartilhados** pelos participantes, sem distinção de gênero, idade e raça. Trata-se, portanto, de uma proposta que considera o ser humano na sua integralidade como sujeito e finalidade da atividade econômica (MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO, 2012).

Gaiger (2008) ressalta a eficácia da economia solidária (também denominada por Lévesque (2007) como economia social) em alcançar maior equidade econômica em relação à economia ortodoxa. A economia solidária apresenta-se como uma estratégia alternativa para superar o padrão de subordinação e de vulnerabilidade das formas típicas de economia dos setores populares (exemplo: informalidade e ocupações por conta própria). Cabe ressaltar, ainda, que existe um crescente reconhecimento quanto ao papel das pequenas unidades econômicas, como fontes de trabalho e como elementos dinâmicos do desenvolvimento (GAIGER, 2008).

Tendo em vista a definição de economia distribuída, economia solidária e, as diferenças entre elas, a seção a seguir define a economia verde e apresenta as diferenças entre esta e os outros dois paradigmas.

#### **2.2.4.4 Economia Verde**

O Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente – PNUMA (2011) – define a Economia Verde como aquela que promove melhoria do **bem-estar** humano e da **igualdade social** ao mesmo tempo em que reduz significativamente os riscos ambientais e a escassez ecológica. Sustenta-se sobre três pilares: **redução da emissão de carbono, eficiência no uso dos recursos** naturais e **inclusão social**.

A ideia central da Economia Verde é que o conjunto de processos produtivos da sociedade e as transações deles decorrentes contribua cada vez mais para o Desenvolvimento Sustentável, tanto em seus aspectos sociais quanto ambientais. Para isso, propõe como

essencial que, além das tecnologias produtivas e sociais, sejam criados meios pelos quais fatores essenciais ligados à sustentabilidade socioambiental, hoje ignorada nas análises e decisões econômicas, passem a ser considerados (RADAR RIO+20, 2012).

Conforme definição do PNUMA (2011), na proposta de Economia Verde, o crescimento na **renda** e no **emprego** é puxado por investimentos públicos e privados que reduzem emissões de carbono e a poluição. Essa rota de desenvolvimento deve manter, aprimorar e, onde necessário, recuperar o capital natural degradado, enfocando-o como ativo econômico crítico e fonte de benefícios públicos, especialmente para a população pobre cuja sobrevivência e segurança são mais direta e imediatamente afetadas por desequilíbrios nos sistemas naturais (como demonstram os efeitos das secas e cheias em regiões pobres, por exemplo) (PNUMA, 2011).

Entende-se que a economia verde é a que difere mais em relação às duas alternativas apresentadas nas seções anteriores, uma vez que sua formulação busca atender à bases da economia de mercado atual (capitalismo). O fato de a economia verde priorizar a redução da emissão de carbono e a eficiência no uso de recursos naturais orientados à manutenção do consumo a coloca em contraposição às economias distribuída e solidária, as quais focam, essencialmente, em resultados tais como o bem-estar das pessoas, o espírito coletivo e empreendimentos de base local (PNUMA, 2011; ABRAMOVAY, 2012; RADAR RIO+20, 2012). Mesmo que estas sejam, também, aspirações da economia verde, ainda sim seu foco continua sendo a manutenção do consumo, enquanto os outros dois paradigmas pensam na redução do consumo.

Soluções de Design, contudo, são pertinentes aos dois casos apontados. Manzini e Vezzoli (2008) e Vezzoli (2010) apresentam métodos e ferramentas voltados à ecoeficiência de produtos e sistemas, conforme apresentado no início deste Capítulo. Por outro lado, ferramentas para suportar o Design de sistemas complexos que representam soluções baseadas em parcerias, são apresentadas por Krucken (2009), Krucken et al. (2011) e Vezzoli (2010), como será apresentado mais a frente na seção dos princípios do Design para a Sustentabilidade.

## 2.3 Discussão

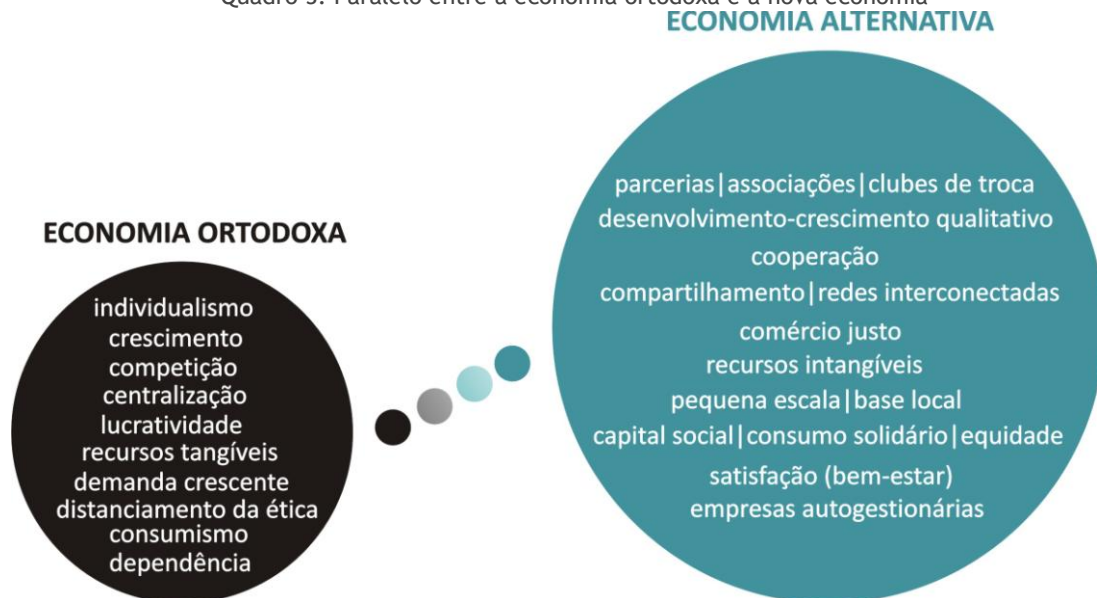
Embora tenha se notado um grande empenho em torno de soluções orientadas a todas as esferas da sustentabilidade no âmbito do Design, a partir deste referencial teórico fica claro que a dimensão econômica do Design para a Sustentabilidade ainda carece de um grande esforço nesse sentido. Ao demonstrar que a pesquisa em Design apresenta um volume satisfatório no que se refere às dimensões ambiental e social do Design para a Sustentabilidade, pretendeu-se argumentar em defesa do pressuposto teórico apresentado no Capítulo 1, o qual sugere que empresas com satisfatória atuação nessas dimensões têm melhor equacionamento na Dimensão Econômica do Design para a Sustentabilidade.

Buscou-se aqui um discurso direcionado às demandas empresariais, uma vez que essa dissertação pretende discutir o papel do Design na Dimensão Econômica da Sustentabilidade. Portanto, ao trazer temas como o valor econômico; a equidade econômica; o crescimento *versus* desenvolvimento, essa pesquisa teve como objetivo aproximar essa temática à prática dos designers, de forma a haver um entendimento de como esse profissional pode atuar na dimensão econômica sem, necessariamente, ter apenas o lucro como motivador principal.

Foram abordados, para tanto, modelos econômicos alternativos à economia de mercado atual, no intuito de demonstrar possíveis vieses para colocar em prática, de fato, os conceitos trazidos neste referencial teórico.

Os conteúdos tratados até o momento permitiram que fosse traçado um paralelo entre a economia ortodoxa definida aqui e o novo pensamento econômico (economia alternativa à economia de mercado vigente), cujos elementos remetem a uma economia que considera a busca pelo bem-estar (Quadro 3).

Quadro 3: Paralelo entre a economia ortodoxa e a nova economia



Fonte: A Autora (2012)

Entende-se, contudo, que uma empresa apoiada nos preceitos da economia ortodoxa (a maioria do setor empresarial) pode transitar gradativamente para um cenário compatível com essa nova economia, ou mesmo adotar elementos da mesma quando houver oportunidade (prática comum às empresas).

Uma perspectiva empresarial voltada aos preceitos da nova economia, como denominada nesta pesquisa, levanta uma questão de extrema relevância no contexto socioambiental contemporâneo. A reflexão sobre a relação da ética e da economia como uma postura orientada à soluções sustentáveis vem modificando, gradualmente, posturas empresariais, as quais tem se preocupado em gerir seus negócios com transparência e priorização de valores que beneficiam pessoas.

Em suma, existe uma série de jargões no campo do desenvolvimento sustentável (ecodesenvolvimento, sociedade sustentável, economia de baixo carbono, economia sustentável, economia verde, economia solidária, economia distribuída), no entanto, independente de definições e escopos diversos, o mais importante é a noção de que todos eles sintetizam ideias para chamar a atenção à necessidade de tornar os processos de desenvolvimento e os instrumentos econômicos, ferramentas de promoção da igualdade social e erradicação da pobreza, com respeito aos direitos humanos e sociais e conservação e uso sustentável dos recursos naturais (RADAR RIO+20, 2012).



## **2.4 Princípios da dimensão econômica do design para a sustentabilidade**

### **2.4.1 Visão geral**

Conforme o Dicionário Priberiam da Língua Portuguesa, princípio é aquilo que regula o comportamento ou a ação de alguém (PRIBERIAM, 2012). A partir dessa definição, cabe a compreensão de quais são os princípios da dimensão econômica do Design para a Sustentabilidade.

Tendo em vista o contexto da sustentabilidade abordado ao longo deste referencial teórico, surgem movimentos e iniciativas, tanto de economistas como de designers. A partir de princípios da dimensão econômica da sustentabilidade levantados por Ribeiro (2011), foram acrescentados outros autores conforme os dados da revisão de literatura, a fim de compreender o universo de possibilidades para a prática do Design nessa dimensão. Em seguida, com base nesses autores, foram definidos 5 princípios do Design para a Sustentabilidade (Quadro 4).

Quadro 4: Levantamento de princípios da dimensão econômica da sustentabilidade

Tischner-SDO Mepss (2012)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- valorizar stakeholders com o reprojeto de sistemas de produção e consumo</li> <li>- satisfação com o uso eficiente de recursos (redução)</li> <li>- promover a organização em rede</li> <li>- fornecer treinamento e informação aos stakeholders</li> <li>- fortalecer a economia local</li> <li>- competitividade</li> <li>- lucratividade</li> </ul>	
Sachs (2002; 2009; 2012)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- coerência com a economia local</li> <li>- satisfação das necessidades básicas</li> <li>- solidariedade com gerações futuras</li> <li>- participação de stakeholders locais</li> <li>- preservação dos recursos naturais</li> <li>- promoção de programas de educação</li> <li>- gerar renda e melhoria das condições econômicas locais</li> </ul>	
Sen (2000)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- liberdade para participar dos mercados e intercâmbio econômico</li> <li>- indivíduos como agentes de seu desenvolvimento</li> </ul>	
Vezzoli (2010)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- satisfação das demandas através de sistemas de produtos e serviços (sair do foco no produto)</li> <li>- atribuição adequada dos recursos = políticas de redução de impactos</li> <li>- valorizar modelos econômicos promissores (mercado justo)</li> </ul>	- PROMOVER A ECONOMIA LOCAL
Montibeller-Filho (2001) Modificado de Sachs)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- fluxo permanente de investimentos públicos e privados (principalmente cooperativismo)</li> <li>- manejo eficiente dos recursos</li> </ul>	- FORTALECER E VALORIZAR INSUMOS MATERIAIS E ESTRUTURAS PRODUTIVAS LOCAIS
Santos (2009)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- promover a economia local</li> <li>- fortalecer e valorizar recursos locais</li> <li>- promover a organização em rede (cooperativismo)</li> <li>- respeitar e valorizar a cultura local</li> <li>- valorizar a reintegração dos resíduos</li> </ul>	- RESPEITAR E VALORIZAR A CULTURA LOCAL
Lucca (2011)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- promover as competências e identidades locais</li> <li>- escolher tecnologias apropriadas ao contexto e escala local</li> <li>- utilizar recursos locais (materiais, energia e mão de obra)</li> <li>- satisfazer as necessidades primárias das populações locais (fisiológicas e da integridade somática o homem)</li> </ul>	- VALORIZAR A REINTEGRAÇÃO DE RESÍDUOS E PROMOVER SUA REDUÇÃO
Papanek (1971)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- criação de produtos com tecnologia de baixa complexidade (no sentido de atender às demandas de países em desenvolvimento)</li> <li>- atendimento às necessidades básicas</li> </ul>	- PROMOVER A ORGANIZAÇÃO EM REDE
Krucken (2009)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- promover a qualidade dos produtos, dos territórios, dos processos de fabricação</li> <li>- apoiar a comunicação, aproximando consumidores e produtores e intensificando as relações territoriais</li> <li>- apoiar o desenvolvimento de arranjos produtivos e cadeias de valor sustentáveis, visando o fortalecimento de micro e pequenas empresas</li> </ul>	

Fonte: A Autora (2012)

Os princípios de **“Promover a economia local”**; **“Fortalecer e valorizar insumos materiais locais e estruturas produtivas locais”**; **“Promover a organização em rede”**; **“Respeitar e valorizar a cultura local”**; **“Valorizar a reintegração dos resíduos e promover sua**

**redução”** são tomados como elementos essenciais dessa dissertação. Porém, cumpre ressaltar que, em se tratando do âmbito empresarial, serão consideradas, também, a **“competitividade”** e **“lucratividade”** citadas por Tischner (SDO, 2012) no Quadro 4.

Desse modo, a seção a seguir apresenta os 5 princípios balizadores desta dissertação, além da competitividade e lucratividade como entendidas no presente estudo.

#### **2.4.2 Promover a economia local**

Promover a economia local significa procurar envolver ao máximo possível atores locais no processo de negócio, contribuindo para a ampliação das oportunidades de renda e fortalecendo o empreendedorismo local (SANTOS et al., 2009; 2011).

O desenvolvimento local é definido por Alves e Knorek (2010) como um processo de mudança sócio-estrutural mapeado sobre um território próximo, definido geograficamente pela própria escala do processo. Sob esta perspectiva, o Qren (2012) esclarece que estratégias de desenvolvimento local podem se referir a níveis territoriais muito diferentes, podendo estar ligadas à bairros, centros urbanos, áreas metropolitanas e regiões e, por sua vez, agências de desenvolvimento local tornaram-se dispositivos comuns para combater uma vasta gama de problemas que afetam os vários níveis territoriais.

Conforme Qren (2012), o enfoque nas abordagens locais e territoriais tem origem no reconhecimento de que a crescente complexidade dos problemas está relacionada com o seu caráter de base territorial e multidimensional. Desse contexto, decorre a necessidade de definição de programas a um nível mais local.

O Design orientado à economia local pode ser instrumental em ajudar na reestruturação do perfil dos processos de negócio, preservando o meio ambiente e, ao mesmo tempo, contribuindo para oferecer condições para uma economia mais democrática. Esta ênfase na economia local permite contribuições efetivas na redução do desemprego, fortalece a participação e a solidariedade entre a comunidade, oferece novas perspectivas aos países

em desenvolvimento e, finalmente, fortalece a saúde dos cidadãos dos países ricos, devido ao aumento da sobriedade e da redução do estresse (Latouche, 2009).

Nesse sentido, Lévesque (2007) afirma que a economia é social em função de seus *inputs*, sejam estas subvenções, bens coletivos e públicos, sistema social de inovação, engajamento de empregados para além do contrato de trabalho ou, ainda, coletividades locais que aportem capital social, dotações institucionais e dotações culturais. Ela o é também por *output*, que não são apenas bens e serviços produzidos, mas também exterioridades, tais como emprego, desenvolvimento de coletividades, relação com a natureza, qualidade de vida, etc.

O Design, nesse contexto, pode ser adotado em pequenos negócios locais como fator competitivo, agindo com a função de agregar valor aos produtos e serviços locais, compreendendo as necessidades do mercado em que está inserido o empreendimento. Por meio da interdisciplinaridade conferida ao profissional de Design, este detém qualidades importantes para contribuir com soluções sustentáveis localmente e, ainda, no debate pela busca de uma sociedade mais sustentável (KAZAZIAN, 2005; SARAIVA, 2011).

Para promover a economia local, portanto, foram elencadas diretrizes com base nos postulados dos autores abordados neste referencial teórico (SEN, 2000; VEZZOLI, 2010; SANTOS et al., 2011; PAPANEK, 1971; KRUCKEN 2009; LUCCA, 2011), como foi apresentado no Quadro 4. Tais diretrizes estão dispostas no Quadro 5 abaixo:

Quadro 5: Diretrizes orientadas à promoção da economia local

<b>Promover a economia local</b>	- Gerar emprego e renda localmente
	- Estimular a produção cooperada
	- Fomentar o empreendedorismo local

Fonte: A Autora (2012)

O exemplo que segue elucida a aplicação deste princípio e suas diretrizes (Figura 4):

Figura 4: Exemplo do princípio de Promover a economia local

**Kiko Romeu**

África - Quênia

A grife, alinhada ao comércio justo, fomenta a economia de um país devastado pela seca e pela fome por meio de roupas produzidas a partir da mão de obra local (artesãs das comunidades e grupos de mulheres da comunidade rural), utilizando tecidos exclusivamente africanos. Com visibilidade internacional, a designer responsável pela grife criou o FAFA (*Festival for African Fashion And Arts*) com o objetivo de valorizar os talentos do Quênia.



Fonte: Kiko Romeu (2012)

Do ponto de vista da dimensão social do Design para a Sustentabilidade, esta iniciativa possibilita o enriquecimento/desenvolvimento das comunidades locais. Sob a ótica da dimensão econômica do Design para a Sustentabilidade, a mesma iniciativa viabiliza a geração de emprego e renda, além de possibilitar um desenvolvimento que melhora as capacidades locais, contribuindo para o bem-estar comum.

#### **2.4.3 Fortalecer e valorizar insumos materiais e estruturas produtivas locais**

Este princípio sugere que se utilizem, sempre que possível, materiais e energia locais renováveis, contribuindo para que estes recursos alcancem maior vantagem competitiva em relação aos recursos exógenos à região (SANTOS et al., 2011).

A adoção eficiente dos recursos e a modificação dos atuais mecanismos de orientação dos investimentos são formas de alcançar a sustentabilidade econômica. Para tanto, identificar os recursos locais latentes que possam ser explorados em uma infraestrutura descentralizada, identificar os gargalos que terão de ser resolvidos e os insumos críticos necessários que terão que ser trazidos de fora poderia possibilitar, por um lado, a redução do impacto ambiental e, por outro, facilitar a democratização dos recursos e das fontes de energia (SCHMIDT, 2007; VEZZOLI, 2010; SACHS, 2012).

Para fortalecer e valorizar insumos materiais locais e estruturas produtivas locais, portanto, foram elencadas diretrizes (vide Quadro 6) com base nos postulados dos autores abordados neste referencial teórico (SEN, 2000; VEZZOLI, 2010; SANTOS et al., 2011; PAPANEEK, 1971; KRUCKEN (2009); LUCCA, 2011).

Quadro 6: Diretrizes para fortalecer e valorizar insumos materiais e estruturas produtivas locais

<b>Fortalecer e valorizar insumos materiais e estruturas produtivas locais</b>	- Aumentar a competitividade dos recursos endógenos em relação aos recursos exógenos à região
	- Utilizar a estrutura produtiva existente
	- Utilizar recursos locais primários, tradicionais e renováveis
	- Valorizar a gestão ambiental do ciclo de vida dos materiais

Fonte: A Autora (2012)

Nesse contexto, considerar um desenvolvimento regional vem como uma alternativa factível para enfrentar os problemas vivenciados pela sociedade hoje e, tal abordagem, conforme Alves e Knorek (2010), tem maior probabilidade de sucesso à medida que for priorizado o aspecto da regionalidade da produção e uso de seus recursos locais como mostra a Figura 5.

Figura 5: Exemplo do princípio de fortalecer e valorizar insumos materiais e estruturas produtivas locais

#### Domestic Aesthetic

Nova York - Brooklyng

São utilizados recursos materiais e humanos locais no desenvolvimento dos produtos. É utilizada como matéria prima madeira reaproveitada, certificada e livre de química, considerando desenhos que diminuam a geração de resíduos.



Fonte: Domestic Aesthetic (2012)

Os produtos da *Domestic Aesthetic*, além de apresentarem vantagem ambiental ao utilizarem recurso local e renovável, apresentam vantagem social referente à geração de trabalho e renda localmente. Sob a ótica da dimensão econômica do Design para a Sustentabilidade, em função das vantagens ambientais e sociais, há um aumento da

competitividade dos recursos e produtos locais, contribuindo com um maior equacionamento econômico na região.

#### **2.4.4 Promover a organização em rede**

Conforme Santos et al. (2011), este princípio sugere que se reduzam as demandas materiais e capital para o desenvolvimento de um produto ou serviço, assim como se melhore a disseminação do benefício econômico para um número ampliado de pessoas e organizações através da articulação em rede.

A valorização de produtos locais está relacionada à preservação da diversidade e de um patrimônio que compreende os recursos biológicos e os modelos de produção tradicionais. Neste sentido, é fundamental promover o desenvolvimento de estratégias de intermediação comercial favoráveis ao desenvolvimento local (KRUCKEN et al., 2011). Nessa perspectiva, Vezzoli (2010) destaca a relevância do profissional de Design na promoção e desenvolvimento de iniciativas e atividades de base local e estruturadas em rede junto às empresas na busca por soluções sustentáveis.

Há uma crescente atenção voltada às vantagens decorrentes da proximidade, da cooperação e da organização em rede em um território específico. Tem-se falado sobre distrito industrial, grupos e sistemas produtivos locais e, nesse contexto, a necessidade de ampliar o olhar de empresas, consideradas isoladamente, para uma visão de território (PAULA, 2008).

Atualmente, está claro que a realidade contemporânea não pode mais ser concebida em termos de mundos, nações e comunidades isoladas, tendo em vista que se vive em um contexto global cada vez mais interligado e multicultural. Embora os indivíduos continuem a atuar em locais específicos, os limites geográficos já não existem e, essa nova realidade mudou e continuará mudando os padrões de relacionamento, os conceitos e as percepções de perto/longe, pertencimento/não pertencimento, possível/impossível, interno/externo (VEZZOLI, 2010).

Desse modo, Saraiva (2011) traz a inovação aberta como forma de beneficiar as organizações. Estas, independente do porte, podem investir em parcerias com instituições de pesquisa, universidades e companhias privadas, expandindo sua visão de mercado e, com isso, gerando vantagens competitivas. Este diferencial competitivo conferido às companhias inovadoras tem no Design, no uso de redes sociais, entre outros, ferramentas para o seu estabelecimento. Assim, o modelo clássico onde se consideravam apenas estratégias internas das companhias perde espaço para a inovação aberta, a qual atua na construção de uma nova cultura empresarial, encorajando empresas a fazerem uso, além de suas próprias ideias, de ideias externas para um melhor desempenho no mercado (SARAIVA, 2011).

O Quadro 7 apresenta as diretrizes para que este princípio seja contemplado:

Quadro 7: Diretrizes para promover a organização em rede	
Promover a organização em rede	- Promover redes distribuídas de energia renovável
	- Promover compartilhamento de sistemas de informação, manufatura e distribuição
	- Promover a conectividade entre atores locais que atuam no mesmo negócio
	- Promover a cooperação ao invés da competição / inteligência coletiva ao invés do individualismo
	- Promover a comercialização compartilhada de produtos produzidos por comunidades locais
	- Promover estruturas de suporte ao desenvolvimento de relações entre produtores e consumidores

Fonte: A Autora (2012)

Conforme Krucken et al. (2011), o desenvolvimento de redes com base em recursos locais é uma atividade complexa. A construção de relações de confiança demanda forte espírito de colaboração e de coordenação, bem como respeito à liderança. Não é suficiente ter produtos de qualidade, assim como não é suficiente identificar o mercado para estes produtos. É necessário investir no desenvolvimento de uma visão integrada, articulando todos os elos que formam as redes entre produtores e entre consumidores (Figura 6), sejam estas redes formadas por **similaridade** (cooperação entre atores que desenvolvem a mesma atividade ou possuem o mesmo perfil, e.g. grupo de produtores de um mesmo produto) ou por **complementaridade** (cooperação entre atores que se complementam, e.g. grupo formado por consumidores e produtores) (KRUCKEN et al., 2011).



Figura 6: Exemplo do princípio de promoção da organização em rede



#### Natura Ekos

Brasil

A Natura Ekos mapeia as comunidades, as capacita, articula parcerias e o desenvolvimento de produtos. De 2000 a 2010, já foram feitas parcerias com 19 comunidades, abrangendo 1714 famílias. A linha utiliza ativos da biodiversidade brasileira, cujo fornecimento e repartição de benefícios geraram, ao longo desses anos, mais de 8,5 milhões em recursos. Em 2010 a marca estabeleceu mais uma parceria com 8 novas comunidades, beneficiando mais 263 famílias. No total, a empresa tem 26 comunidades parceiras nas regiões Norte, Nordeste, Sudeste e Sul do Brasil e, no Equador, reunindo 2.084 famílias.

Fonte: Natura Ekos (2012)

Em se tratando do princípio de promover a organização em rede, percebe-se uma maior inclinação aos aspectos sociais, não excluindo, portanto, a possibilidade da inclusão de aspectos ambientais quando da atuação focada neste princípio, assim como mostra o exemplo apresentado na Figura 6.

#### 2.4.5 Valorizar a reintegração de resíduos e promover sua redução

Este princípio trata da implantação de estratégias que transformem resíduos em fontes de renda quando da produção de bens e serviços, no intuito de reduzir a necessidade de se ampliar os impactos ambientais, ou seja, reduzindo o volume de capital requerido para a exploração de matéria-prima virgem (SANTOS et al., 2011).

Cabe ressaltar que, antes mesmo de pensar na valorização e reintegração dos resíduos de um determinado local, é importante que se questione a causa que gera os mesmos. Assim, há que se pensar no consumo suficiente em contraposição ao consumo

eficiente e eficaz<sup>8</sup>, uma vez que o uso indiscriminado de resíduos pode resultar em efeitos colaterais ao meio ambiente (VEZZOLI, 2008). Nesse sentido, Sachs (2009) afirma que o recurso mais valioso é aquele que se deixa de utilizar, ou seja, o qual se consegue economizar, caracterizando-se como consumo suficiente.

Nesse contexto, utilizar recursos locais primários, tradicionais e renováveis (ou seja, localmente sustentáveis) e introduzir redes de sistemas descentralizados para a extração, produção e uso desses recursos refere-se a um princípio sustentável de extrema relevância no cenário da sustentabilidade (MANZINI E VEZZOLI, 2008).

Além disso, quando os atores de uma comunidade local estão envolvidos na extração, transformação e venda dos recursos, existe uma maior atenção em preservar a capacidade de regeneração dos recursos. A razão lógica por trás disso é que a subsistência econômica depende desses recursos, tanto em curto quanto em longo prazo. Sendo assim, não há vantagens em exaurir os recursos (VEZZOLI, 2010). Para tanto, o Quadro 8 apresenta diretrizes que orientam a prática do princípio de valorização da reintegração de resíduos e promoção da sua redução:

Quadro 8: Diretrizes para valorizar a reintegração de resíduos e sua redução

<b>Valorizar a reintegração de resíduos e promover sua redução</b>	- Priorizar a utilização de resíduos locais para evitar impactos devido ao transporte
	- Promover o consumo suficiente a fim de evitar a geração de resíduos nos processos
	- Reformar/melhorar artefatos sem uso e descartados
	- Renovar/reintegrar emissões (produtos e materiais) industriais, domésticos e urbanos
	- Transformar o uso de resíduos em fonte de renda quando da produção de bens e serviços

Fonte: A Autora (2012)

Segundo Cavalcanti (2012), a natureza deveria ser tomada como escala do que a sociedade pode fazer (o que não ocorre). Os recursos do ecossistema deveriam ser tratados como uma restrição ao modelo econômico que rege a formulação das políticas econômicas e

<sup>8</sup> Se o que se busca é a implementação de um sistema de produção e de consumo fechado em si, reutilizando e reciclando todos os materiais, a estratégia deverá ter como foco a eficiência ambiental (MANZINI E VEZZOLI, 2008). Por outro lado, se o objetivo é o desenvolvimento de um sistema de produção e consumo utilizando somente recursos renováveis, respeitando os limites da produtividade dos sistemas naturais e reintroduzindo nos ecossistemas os materiais descartados e separados de acordo com as possibilidades de renaturalização, o foco estará na suficiência ambiental (MANZINI E VEZZOLI, 2008). Quanto à eficácia, conforme os autores, trata-se de uma mistura de estratégias de eficiência e suficiência.

as ações de desenvolvimento em todo o mundo. Entretanto, em conformidade com a situação atual do sistema de produção e consumo, é relevante que se pense em ações no sentido de valorizar a reintegração de resíduos e sua redução, uma vez que esta prática pode estimular a redução da extração/uso de novos recursos, como mostra a Figura 7.

Figura 7: Exemplo de valorização da reintegração de resíduos



#### Lixiki

Brasil - PE

A Lixiki é uma empresa de desenvolvimento, produção e comercialização de produtos e execução de cenografias. Foca na simplicidade do processo produtivo, utilizando mão de obra local e reutilizando materiais descartados. Prioriza técnicas criativas associadas à tecnologias existentes. Em seu portfólio são encontrados acessórios, necessaires, bolsas, além de a Lixiki desenvolver produtos personalizados para atender clientes corporativos.

Fonte: Lixiki (2012)

Neste caso, mesmo que a prioridade orientada à sustentabilidade seja a não geração de resíduos, o exemplo apresenta uma solução paliativa e importante devido à atual condição de geração de resíduos com a qual convivemos. Além de contribuir com a dimensão ambiental, portanto, há uma contribuição social quando da geração de trabalho e renda aos artesãos locais. Com isso, a dimensão econômica do Design para a Sustentabilidade é beneficiada, uma vez que esse negócio gera trabalho, renda, valorização das habilidades locais e uma série de outros benefícios à economia local.

#### 2.4.6 Respeitar e valorizar a cultura local

Para respeitar e valorizar a cultura local, Santos et al. (2011) sugere que se transforme a cultura local em bem econômico, passível de contribuir para a melhoria do

desempenho econômico dos atores locais, integrando a comunidade no processo de desenvolvimento de produtos e serviços. Dar acesso e poder às comunidades locais também contribui para o aumento dos aspectos positivos da diversidade cultural da humanidade (VEZZOLI, 2010).

Ao discursar sobre um modelo econômico que atenda a este princípio, Cunha e Filho (2009) sugerem a cooperação no lugar da competição, o desenvolvimento da inteligência coletiva no lugar do individualismo, a gestão coletiva em vez da precarização das condições de trabalho, ou seja, uma abordagem econômica orientada a uma perspectiva de desenvolvimento em que o exercício da democracia direta seja contemplado num projeto que garanta o respeito à diversidade e promova a complementaridade das diferenças (CUNHA E FILHO, 2009).

O Plano Nacional de Cultura<sup>9</sup> – PNC, o qual criou o Sistema Nacional de Informações e Indicadores Culturais, aprova iniciativas de valorização da cultura como vetor do desenvolvimento sustentável. Além disso, foram aprovadas iniciativas como: diversidade cultural; direito de todos à arte e cultura; desenvolver a economia da cultura, o mercado interno, o consumo cultural e a exportação de bens, serviços e conteúdos culturais; qualificar a gestão na área cultural nos setores público e privado; profissionalizar e especializar os agentes e gestores culturais; descentralizar a implementação das políticas públicas de cultura; consolidar processos de consulta e participação da sociedade na formulação das políticas culturais; articular e integrar sistemas de gestão cultural. Desse modo, entende-se como prioridade do princípio de Respeitar e valorizar a cultura local as seguintes diretrizes apresentadas no Quadro 9:

---

<sup>9</sup> Presidência da República Casa Civil: Lei nº 12.343, de 2 de dezembro de 2010. Plano Nacional de Cultura, em conformidade com o § 3º do art. 215 da Constituição Federal. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12343.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12343.htm)> Acesso em: 19 mar 2012.

Quadro 9: Diretrizes para o respeito e valorização da cultura local

<b>Respeitar e valorizar a cultura local</b>	- Utilizar e promover o uso de competências/habilidades locais
	- Evitar a eliminação da biodiversidade da fauna e da flora local
	- Promover capacidades, identidades e diversidades culturais individuais
	- Priorizar aspectos da regionalidade da produção
	- Respeitar os modelos de produção locais tradicionais
	- Promover a qualidade de produtos como expressão e reconhecimento de habilidades particulares

Fonte: A Autora (2012)

Nesse contexto, a Figura 8 apresenta uma iniciativa orientada ao princípio de Respeitar e Valorizar a cultura local.

Figura 8: Exemplo de respeito e valorização da cultura local



Fonte: Vale dos Vinhedos (2012)

Esta iniciativa beneficia diretamente a dimensão econômica do Design para a Sustentabilidade, tendo em vista a valorização da identidade e das competências locais, tornando o Vale dos Vinhedos uma região mais competitiva e, possivelmente, mais lucrativa.

#### **2.4.7 Competitividade e Lucratividade**

Um ponto importante a ser discutido aqui é a questão da competitividade, uma vez que foi definido para este estudo uma perspectiva empresarial e, portanto, um ponto de vista voltado a economia de mercado vigente ao mesmo tempo em que são suscitadas práticas econômicas sustentáveis. Cabe salientar, ainda, que o presente estudo tem foco em ações mais voltadas à economia local.

Nesse sentido, o Observatório Europeu Leader (2000) coloca que a competitividade tem sentido estritamente econômico e, pode ser entendida como a capacidade de suportar a concorrência do mercado. No entanto, não há como considerar um território competitivo quando produz, por exemplo, matérias-primas agrícolas com baixo custo, mas em condições sociais deploráveis e sem qualquer respeito pelo meio ambiente. Nesse contexto, é pertinente a reflexão sobre um sentido mais lato de competitividade, onde um território torna-se competitivo sempre que possa fazer face à concorrência de um mercado, assegurando, ao mesmo tempo, uma durabilidade ambiental, econômica, social e cultural baseada em lógicas de rede e de articulação interterritorial (Observatório Europeu Leader, 2000).

Desse modo, conforme o Observatório Europeu Leader (2000), a competitividade territorial supõe a apreciação de recursos locais; o envolvimento dos diversos atores e instituições; a integração dos setores em inovação e a cooperação com outras áreas e articulação com regional, nacional e global.

A elaboração de um projeto de território é, de acordo com o Observatório Europeu Leader (2000), um processo que tem o objetivo de atribuir aos agentes locais e às instituições a capacidade de valorizar seu ambiente; agir em conjunto; criar elos de ligação entre setores tentando reter localmente o máximo de valor agregado e iniciar relações com outros territórios e o resto do mundo. Essas quatro capacidades, conforme o Observatório Europeu Leader (2000), podem relacionar-se entre si com base nas quatro dimensões da competitividade territorial, que se combinam de forma específica em cada território, ou seja:

Competitividade social: capacidade dos agentes de agir de forma eficaz e, em conjunto, com base numa concepção compartilhada entre os diferentes níveis institucionais;

Competitividade ambiental: capacidade dos agentes de perceber a importância do seu ambiente, tornando-o elemento distintivo do seu território, assegurando ao mesmo tempo a preservação e a renovação dos recursos naturais e patrimoniais;

Competitividade econômica: capacidade dos agentes de produzir e reter um máximo de valor agregado no território, reforçando as relações entre atores e fazendo a combinação dos recursos a fim de valorizar o caráter específico dos produtos e serviços locais;

Posicionamento no contexto global: capacidade dos agentes de encontrar o seu lugar em relação aos outros territórios e ao mundo externo em geral, de forma a fazer avançar o seu projeto territorial, assegurando-lhe uma viabilidade no contexto da globalização.

Além da visão de competitividade, é relevante para esta dissertação, também, definir o que é entendido como lucrativo nesta dissertação. Conforme SEBRAE SP (2012), trata-se do percentual de ganho obtido sobre as vendas realizadas.

Em suma, a perspectiva de competitividade e lucratividade que será tomada como base deste estudo está em conformidade com os constructos apresentados nesta seção.

## **2.5 Discussão**

Soluções econômicas sustentáveis não devem ser vistas apenas como ações praticadas em comunidades pequenas, entre indivíduos carentes, entre pessoas que buscam satisfazer, inicialmente, suas necessidades básicas. Ao contrário, soluções econômicas sustentáveis podem ser adotadas desde por um indivíduo carente de satisfazer suas necessidades básicas, até gestores de grandes empresas, como apontado na seção anterior nos exemplos dos princípios da dimensão econômica do Design para a Sustentabilidade.

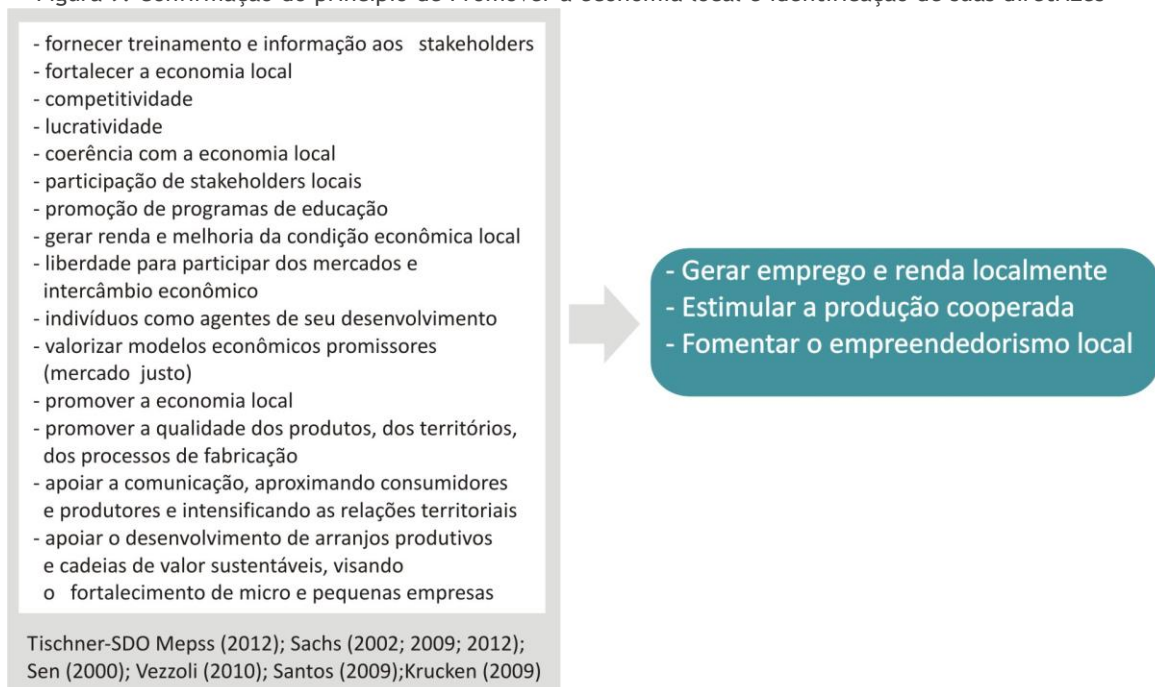
Empreendimentos de natureza associativa e cooperativa podem contribuir de diversas formas para uma economia baseada no bem-estar. Ao incentivar capacidades

individuais, pode fomentar a cooperação no trabalho e, por sua vez, decisões coletivas, aproximando as pessoas e possibilitando resultados mais efetivos; o compartilhamento de conhecimentos e informações, influenciando pro atividade, criatividade e um ambiente de confiança em torno de projetos comuns e, por consequência, tornando as pessoas mais ativas e cooperativas (GAIGER, 2008).

Nesse sentido, com base nas contribuições de designers e economistas à determinação de princípios apresentada no Quadro 4, foram separados os postulados de cada um dos autores relacionando-os com o princípio confirmado a partir deles e suas diretrizes de suporte. Com isso, buscou-se facilitar o entendimento sobre quais autores e postulados contribuíram com a confirmação de cada um dos princípios balizadores desta dissertação e a identificação de suas diretrizes.

No caso de Promover a economia local, esta relação é apresentada na Figura 9, a seguir:

Figura 9: Confirmação do princípio de Promover a economia local e identificação de suas diretrizes

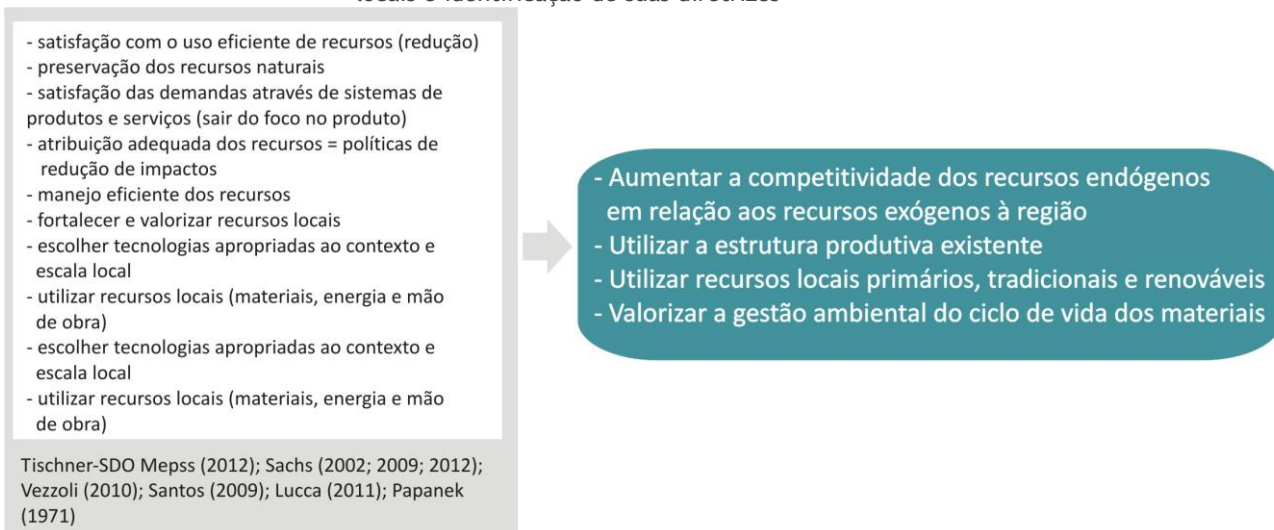


Fonte: A Autora (2013)



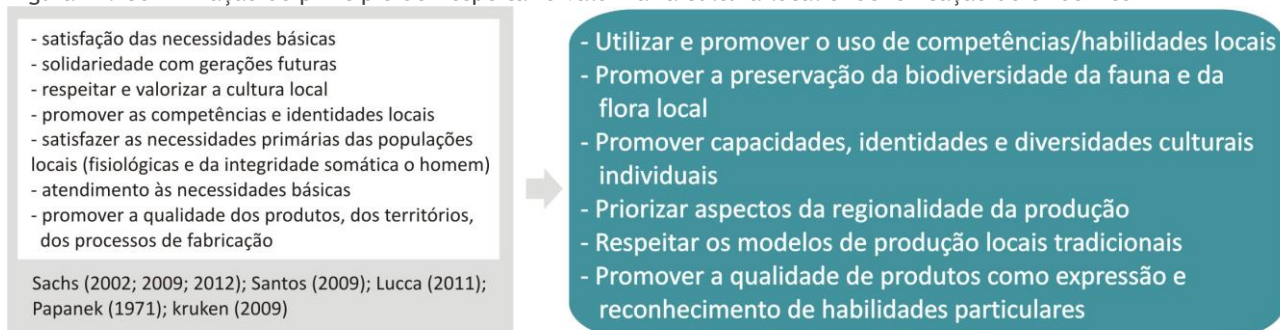
No que se refere ao princípio de Fortalecer e valorizar insumos materiais e estruturas produtivas locais, esta relação é apresentada na Figura 10.

Figura 10: Confirmação do princípio de Fortalecer e valorizar insumos materiais e estruturas produtivas locais e identificação de suas diretrizes



A Figura 11 apresenta a mesma relação que os demais princípios em relação ao princípio de Respeitar e valorizar a cultura local.

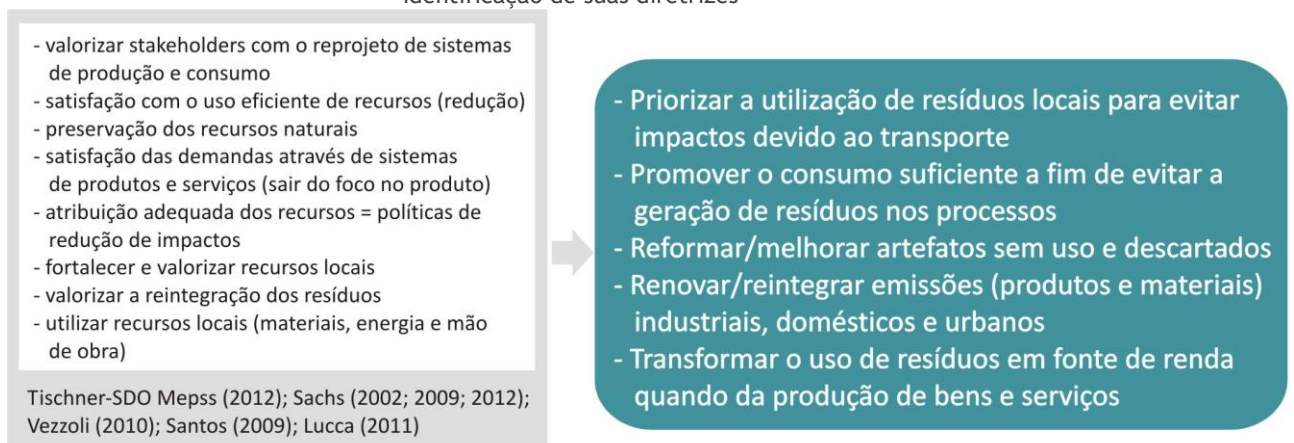
Figura 11: Confirmação do princípio de Respeitar e valorizar a cultura local e identificação de diretrizes



Fonte: A Autora (2013)

A Figura 12 apresenta a relação entre os postulados dos autores e a confirmação do princípio de Valorizar a reintegração de resíduos e promover a sua redução, além da identificação de suas diretrizes.

Figura 12: Confirmação do princípio de Valorizar a reintegração de resíduos e sua redução e identificação de suas diretrizes



Fonte: A Autora (2013)

Por fim, é apresentada a mesma relação no que se refere ao princípio de Promover a organização em rede, como mostra a Figura 13.

Figura 13: Confirmação do princípio de Promover a organização em rede e identificação de diretrizes



Fonte: A Autora

A partir da confirmação dos princípios e identificação das suas diretrizes foi possível, então, aplicá-los no desenvolvimento desta pesquisa, conforme mostra o método selecionado para o presente estudo na seção a seguir.

### **3 MÉTODO DE PESQUISA**

Este capítulo apresenta os procedimentos metodológicos adotados para a presente pesquisa. Em um primeiro momento apresenta-se a caracterização do problema e a definição do método de pesquisa. Posteriormente, é descrita a estratégia de desenvolvimento assim como o protocolo de coleta, análise e validação dos dados.

#### **3.1 Caracterização do problema**

Conforme balizado pela revisão de literatura, a dimensão econômica da sustentabilidade é um tema que vem sendo discutido por uma emergente corrente filosófica do pensamento econômico (SACHS, 2002; SEN, 2000; VEIGA, 2011; CECHEIN, 2010; DALY, 2010; MATHAI, 2012). Contudo, no âmbito do Design observa-se escassez de publicações tratando do tema, muito embora sob a ênfase do pensamento econômico ortodoxo perceba-se um nível satisfatório de conhecimento, principalmente dentro de temáticas como o Design Estratégico e Gestão do Design (MOZOTA, 2011).

Sustentabilidade implica em uma ênfase harmônica em suas dimensões ambiental, social e econômica. Apesar disto, percebe-se na literatura acerca do tema Design para a Sustentabilidade uma ênfase maior nas dimensões ambiental e social, ignorando-se muitas vezes as implicações econômicas das decisões tomadas no processo de desenvolvimento de Produto (VEZZOLI, 2008, 2010; SILVA, 2009; SANTOS et al., 2011; FUKUSHIMA, 2008).

No âmbito da pesquisa científica no campo do Design, esta carência de investigação da Dimensão Econômica da Sustentabilidade é confirmada pela baixa produção de teses e dissertações tratando diretamente do tema. Levantamento realizado no banco de teses e dissertações da Coordenação e Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES (2012) com base no período de 2002 a 2012 corrobora tal afirmação. Foram utilizadas nessa busca as palavras chave “design”, “sustentabilidade”, “desenvolvimento sustentável”, “economia

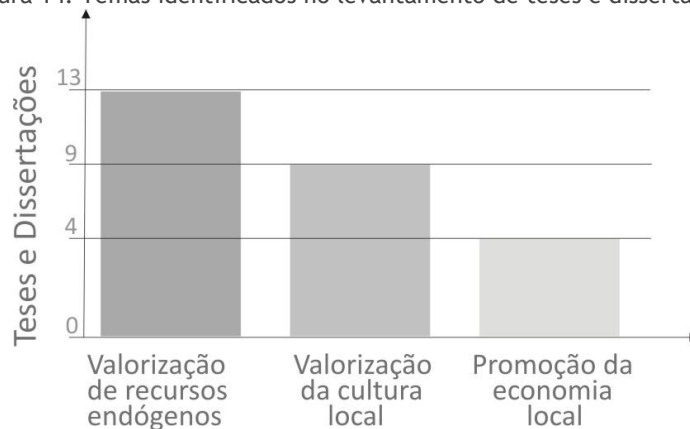
verde”, “economia distribuída”, “economia solidária”. O resultado desta busca apontou, na área do Design, **3 dissertações** de mestrado (vide CRUZ, 2010; SILVA, 2011; RIBEIRO, 2011) e **2 teses** de doutorado (vide AZEVEDO, 2009; QUEIROZ, 2009) tratando de forma direta sobre a dimensão econômica do Design para a Sustentabilidade.

Ainda no âmbito do Design, foram encontradas, na mesma base, **8 dissertações** de mestrado que tangenciam o tema do presente estudo (vide BESSA, 2006; GONÇALVES, 2008; FRANZONI 2009; MERINO 2010; SANGUINETO 2010; BONI, 2011; CAMPOS 2011; SANTOS NETO, 2011) e **1 tese** de doutorado (CASTRO, 2009).

No que se refere a áreas diversas ao Design, outras 5 pesquisas que tangenciam o tema foram identificadas: **1 dissertação** na área da Engenharia de Produção (MONTEDO 2003); **1 dissertação** na área da Administração (DEL PUPPO, 2006); **1 dissertação** na área de Arquitetura e Urbanismo (ALVARENGA, 2011); **1 dissertação** na área de Cultura e Sociedade (DIAS FILHO, 2007) e **1 tese** de doutorado na área de Arquitetura e Urbanismo (SOUZA, 2007).

A Figura 14 apresenta os temas centrais tratados nas teses e dissertações levantadas neste estudo, apontando o foco das pesquisas citadas acima.

Figura 14: Temas identificados no levantamento de teses e dissertações



Fonte: A Autora (2012)

A carência de repertório teórico consensual e amplamente validado no que se refere, diretamente, à Dimensão Econômica do Design para a Sustentabilidade aponta este estudo como **exploratório**. Observa-se que o tema tem sido tratado de forma indireta, permeando

inúmeras pesquisas em diversas áreas relacionadas ao Design. Portanto, percebe-se como necessário ampliar o conhecimento das relações que podem ser estabelecidas entre o Design com a Dimensão Econômica e seu viés sustentável.

Conforme Gil (2002), a pesquisa **exploratória** é desenvolvida no sentido de proporcionar maior entendimento da dinâmica do fenômeno investigado. No âmbito desta pesquisa tal abordagem deverá permitir aprofundar o entendimento de conceitos e variáveis da Dimensão Econômica do Design para Sustentabilidade, em particular das estratégias para sua implementação.

Trata-se de uma **pesquisa aplicada** do ponto de vista do seu interesse prático, visto que pretende contribuir com proposições da Dimensão Econômica do Design para a Sustentabilidade que viabilizem a prática do designer no Processo de Desenvolvimento de Produto. Tal proposição demanda o estudo no mundo real, onde o número de variáveis independentes é vasto.

A pesquisa caracteriza-se, também, como **qualitativa**. Conforme Markoni e Lakatos (1999), a pesquisa qualitativa é utilizada na busca de percepções e entendimento sobre a natureza geral de uma questão, abrindo espaço para a interpretação, além de permitir ao pesquisador o desenvolvimento de ideias e entendimentos a partir de padrões encontrados nos dados. Tal definição alinha-se ao contexto da presente investigação.

### 3.2 Seleção do método de pesquisa

De acordo com Yin (2001) são três os principais critérios para seleção do método de pesquisa: o tipo de problema, o nível de controle sobre os eventos e o nível de contemporaneidade.

Tipo de problema: a presente dissertação se propõe a responder a questão do tipo “como” (“*como integrar a Dimensão Econômica do desenvolvimento sustentável no PDP?*”);

Nível de controle sobre os eventos: o problema tratado é complexo, uma vez que a avaliação da dimensão econômica apresenta uma série de variáveis, das quais o nível de

controle do pesquisador é baixo. Ou seja, as variáveis da dimensão econômica (cultura da organização, tamanho da cadeia produtiva, etc), em função da sua complexidade, demandam um longo período para a compreensiva observação de resultados;

Contemporaneidade do estudo: os dados e informações não terão natureza contemporânea. Tendo em vista a série de variáveis apontadas no tópico anterior e o tempo demandado para que haja satisfatório nível de resultados em relação a essas variáveis, os dados e informações são oriundos de fatos já ocorridos.

Dado a característica de estudo exploratório, cogitou-se na fase de concepção do delineamento de pesquisa tanto a adoção da pesquisa ação como o estudo de caso como métodos de pesquisa centrais para esta dissertação. Não foi realizada a opção pela pesquisa ação visto há a necessidade de se observar situações onde já tenham ocorrido ações no sentido de viabilizar a Dimensão Econômica do Design para a Sustentabilidade. A ação propriamente dita já ocorreu e, desta forma, seria inadequado a adoção da pesquisa ação como método de pesquisa.

Considerando-se as características acima foi adotado o método de pesquisa “estudo de caso” como estratégia principal de desenvolvimento da presente pesquisa. Yin (2001) determina o estudo de caso como sendo, usualmente, uma estratégia escolhida quando se trata de acontecimentos contemporâneos. Porém, essa dissertação se utiliza do recurso da pesquisa *ex post facto*, tendo em vista que o fenômeno estudado ocorreu no passado. Assim, a estratégia de desenvolvimento adotada pela mesma baseou-se em ferramentas do estudo de caso e da pesquisa *ex post facto*, entendendo a utilização dos recursos desses dois delineamentos de pesquisa como uma forma coerente de conduzir a mesma.

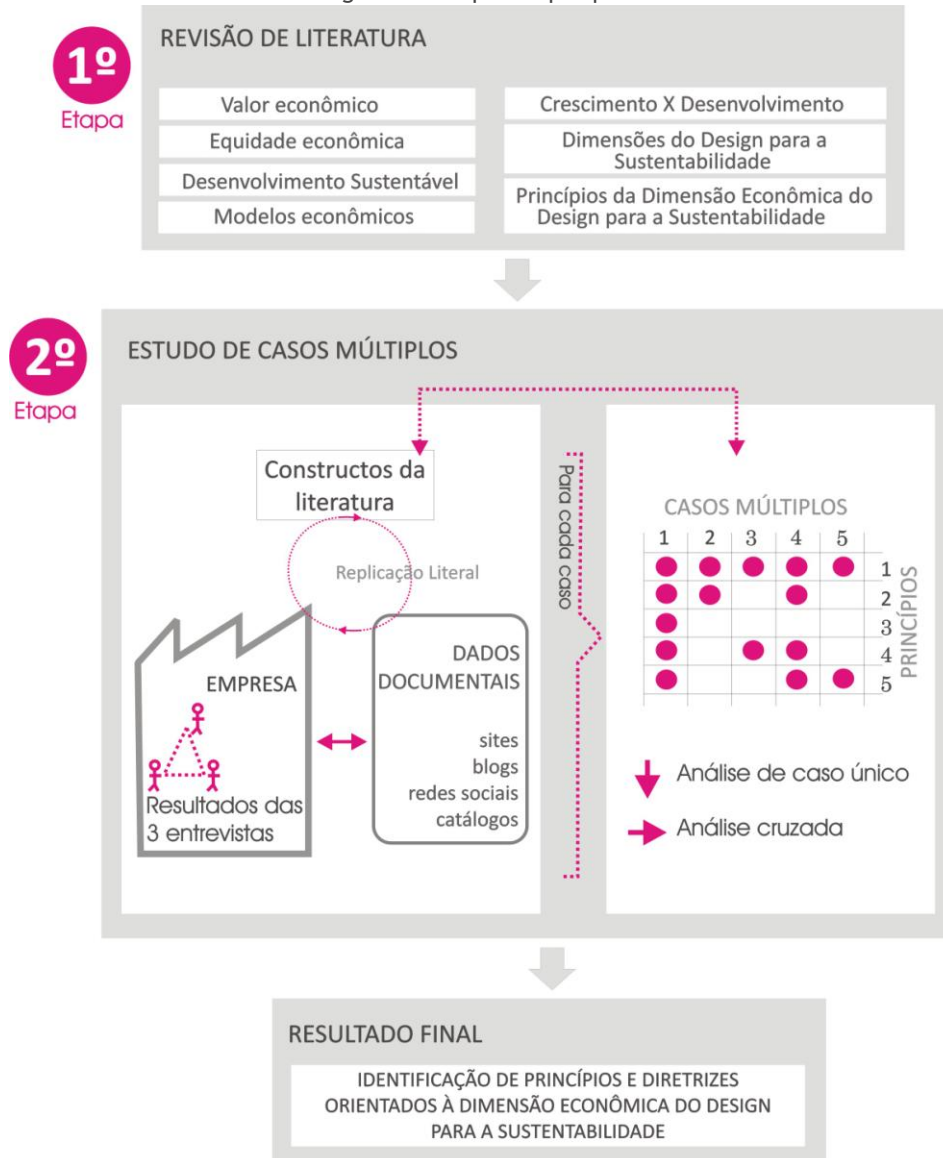
Na pesquisa *ex post facto*, conforme GIL (2009), em função dos fatos já terem ocorrido, o pesquisador não tem qualquer possibilidade de controle ou manipulação dos dados. O fenômeno ocorre naturalmente sem que o investigador tenha controle sobre ele, sendo o pesquisador um mero observador do acontecimento. Mesmo que a incorporação dos recursos da pesquisa *ex post facto* não permita manipular variáveis, conforme Kerlinger (1979), permite que sejam feitas inferências e que sejam tiradas conclusões.

De forma a permitir maior validade das generalizações analíticas resultantes desta pesquisa no âmbito brasileiro, optou-se pela realização de múltiplos estudos de caso, conforme descrito nas seções subsequentes.

### **3.3 Visão geral da estratégia de desenvolvimento da pesquisa**

A estratégia de desenvolvimento desta dissertação envolveu duas etapas principais. A primeira trata-se da revisão bibliográfica, na qual se buscou estabelecer os constructos principais acerca da dimensão econômica do Design para a Sustentabilidade (consubstanciada no Capítulo 02). A segunda etapa se caracterizou pela realização de estudo de casos múltiplos *ex post facto*, realizados em 5 diferentes empresas com base em 3 regiões diferentes do Brasil (Figura 15).

Figura 15: Etapas da pesquisa



Fonte: A Autora (2012).

A caracterização das práticas nos estudos de caso foi realizada por meio de uma série de instrumentos de coleta de dados: entrevista semiestruturada, narrativa e dados documentais.

Para a análise individual dos casos, cada uma das 3 entrevistas foi analisada individualmente e, posteriormente, suas informações foram trianguladas. Os resultados da triangulação das entrevistas foram cruzados com os dados documentais e, em seguida, os dados resultantes desse cruzamento foram confrontados com os constructos advindos da revisão de literatura (replicação literal).



Para a análise cruzada dos casos foi utilizada, novamente, a replicação literal. Nesse caso, a partir da análise individual foi possível confrontar as informações dos casos individuais com os constructos da literatura.

Por fim, foi realizada a validação interna e externa dos casos para possibilitar a identificação de princípios e diretrizes da Dimensão Econômica do Design para a Sustentabilidade.

Os procedimentos citados acima serão detalhados mais a frente no tópico “Estratégias de análise”.

### **3.4 PROTOCOLO DE COLETA DE DADOS**

O protocolo de coleta de dados é umas das táticas principais para se aumentar a confiabilidade da pesquisa de estudo de caso e contribui na orientação do pesquisador ao conduzir o estudo de caso (YIN, 2001). Para tanto, nesta seção serão detalhadas a unidade de análise, os critérios para a seleção das amostras e dos entrevistados, além da visão geral do protocolo.

#### **3.4.1 Unidade de análise**

Considera-se a unidade de análise desse estudo as estratégias de ação tomadas ao longo do Processo de Desenvolvimento de Produtos alinhadas aos princípios da Dimensão Econômica do Design para a Sustentabilidade,

#### **3.4.2 Critérios de seleção do Estudo de Casos Múltiplos**

A triangulação de resultados, estratégia central adotada nesta dissertação para realizar a análise e validação dos dados, exigiria a realização de pelo menos dois estudos de caso. O presente estudo propõe uma abrangência maior para possibilitar a captura de

peculiaridades na compreensão das estratégias de implementação da Dimensão Econômica do Design para a Sustentabilidade em situações reais. Assim, nesta dissertação optou-se pela realização de 5 estudos de caso, abordando 3 regiões brasileiras.

Os critérios para a seleção das empresas são os seguintes:

- **Localização geográfica:** busca-se um universo de 5 estudos de caso, sendo 2 da Região Sul, 2 da Região Sudeste e 1 da Região Centro-Oeste. Este número possibilita a triangulação entre os dados de campo e os constructos identificados na literatura, além de permitir a validação interna e externa dos dados coletados ao longo do processo de pesquisa;
- **Porte da empresa:** foca-se nos produtos desenvolvidos/produzidos por micro e pequenas empresas. Estas, conforme o critério de número de trabalhadores adotado pelo SEBRAE (2012) para determinar o porte da empresa, devem ter até 19 empregados (microempresas) e, de 20 a 99 empregados (pequena empresa). As micro e pequenas empresas têm significativa representatividade no panorama econômico nacional Conforme o SEBRAE (2011), no Brasil são criadas anualmente mais de 1,2 milhão de novos empreendimentos formais e, desse total, mais de 99% são micro e pequenas empresas e Empreendedores Individuais;
- **Tempo no mercado do produto “sustentável”:** de acordo com o estudo anual realizado pelo SEBRAE (2011) sobre a taxa de sobrevivência das micro e pequenas empresas brasileiras, a cada 100 empreendimentos, 73 sobrevivem, sendo o período crítico avaliado em 2 anos. Assim, considerando-se que os produtos/empresas apresentados na Bienal Brasileira de Design 2010 já atendem ao critério de longevidade definido aqui, basta que o produto ainda esteja no mercado, superando o tempo de sobrevivência apontado pelo SEBRAE (2011). Parte-se do pressuposto que esta longevidade da empresa e do seu portfólio sustentável é um indicador direto ao alcance da sustentabilidade econômica;

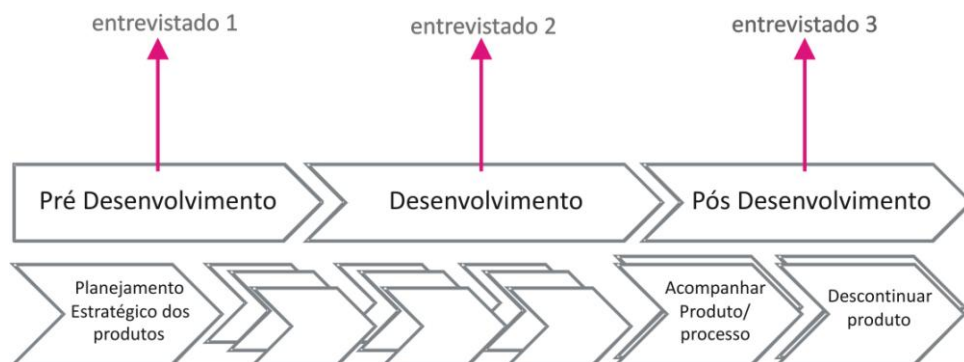
- **Aplicação de pelo menos um dos princípios do Design para a Sustentabilidade na Dimensão Ambiental ou Social:** tomar-se-á como referencial teórico na determinação destes princípios os postulados de Vezzoli (2010): diretrizes ambientais (“minimizar recursos”; “escolher recursos de baixo impacto”; “otimizar a vida do produto”; “estender a vida dos materiais” e “facilitar a desmontagem”) e diretrizes sociais (“melhorar condições de empregabilidade e relações de trabalho”; “aumentar a equidade e a justiça em relação aos atores do sistema”; “promover o consumo responsável e sustentável”; “integrar fracos e marginalizados”; “aumentar a coesão social” e “valorizar os recursos locais”). Não serão analisadas empresas que tenham descontinuado a oferta do produto “sustentável”.

### 3.4.3 Critérios de seleção dos entrevistados

Em cada estudo de caso o protocolo prevê a seleção de 3 pessoas com o propósito de obter um entendimento claro dos mecanismos de inserção da dimensão econômica da sustentabilidade no processo de desenvolvimento de produtos, conforme as fases proposta por Rozenfeld et al..(2006). A seleção dos participantes destas entrevistas segue os seguintes critérios (Figura 16):

- Uma pessoa que atuou na fase de pré-desenvolvimento do produto;
- Uma pessoa que atuou no processo de desenvolvimento do produto;
- Uma pessoa que atua na fase de pós-desenvolvimento (lançamento, implementação e acompanhamento do produto).

Figura 16: Posição dos entrevistados no Processo de Desenvolvimento de Produto



Fonte: Adaptado de Rozenfeld et al. (2006)

O entrevistado não precisa ser, necessariamente, um designer. Porém serão analisadas tão somente aquelas decisões e ações que poderiam ser realizadas dentro do escopo das competências de um designer. Dessa forma, o entrevistado pode ter contratado o serviço de um designer, ou mesmo tomado decisões referentes ao design dos produtos. Em relação aos anos de experiência do entrevistado, basta que tenha participado efetivamente no processo de desenvolvimento do produto objeto de estudo. No caso de o entrevistado não estar mais trabalhando na empresa responsável pelo produto, ainda sim a entrevista é válida, tendo em vista que a ênfase da pesquisa é justamente nas informações advindas da memória das pessoas que participaram do PDP.

### 3.4.4 Procedimentos de coleta de dados

#### 3.4.4.1 Investigação preliminar

Para a presente pesquisa foi determinada a amostragem intencional por critérios, ou seja, as amostras foram selecionadas a partir de um universo de empresas que participaram de uma exposição de Design com foco na sustentabilidade.

As empresas selecionadas foram preliminarmente investigadas com vistas a verificar o atendimento dos critérios de seleção expostos na seção anterior. Para efetuar esta caracterização inicial utilizou-se um *check list* "Critérios de Seleção" (Apêndice A), bem como informações obtidas em fontes secundárias (redes sociais; páginas da web; site das empresas).

#### 3.4.4.2 Contato com a empresa

Uma vez verificado preliminarmente que a empresa atende o critério de seleção o protocolo prevê o contato direto com a empresa por meio de uma carta convite enviada por *e-mail* em nome do Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal do Paraná – PPGDesign/UFPR e endossada pelo Centro de Design do Paraná. (vide Apêndice B). Às empresas que concordaram em participar do estudo, foi encaminhado um "Termo de autorização para divulgação de dados", no qual foi solicitada a permissão para a divulgação do nome das empresas, além do consentimento das mesmas na divulgação dos dados coletados (vide Apêndice C).

#### 3.4.4.3 Dados documentais

Esta etapa é complementar às etapas anteriores do protocolo e visa obter dados providos diretamente pela empresa (fotos, vídeos, documentos internos da empresa), com o propósito de buscar informações que corroborem a narrativa dos entrevistados no que tange as decisões que levaram à sustentabilidade econômica do produto em análise (vide Quadro 10).

Quadro 10: Dados documentais

FONTES DE DADOS DOCUMENTAIS	
Facebook da empresa	X
Blog da empresa	X
Site da empresa	X
Imagens cedidas pela empresa	X

Fonte: A Autora (2012)

#### **3.4.4.4 Entrevista semi-estruturada e narrativa**

Conforme o protocolo, uma vez a empresa tendo aceitado participar da pesquisa, foi solicitado à mesma a indicação de três pessoas para a etapa de entrevistas, conforme critério apontado anteriormente (participação nas etapas de pré-desenvolvimento, desenvolvimento e pós-desenvolvimento). A etapa envolveu a realização de “entrevista semiestruturada” com estas pessoas, seguindo a estrutura de referência apresentada no Apêndice D.

Precedendo a realização da entrevista, o protocolo envolveu a narração livre por parte dos entrevistados com o objetivo de compreender o encadeamento de fatos e decisões no processo de desenvolvimento do produto, em particular as questões diretamente pertinentes que levaram à sustentabilidade econômica do produto. Similarmente, o objetivo da entrevista semiestruturada foi aprofundar a compreensão do PDP por meio de questões mais direcionadas.

Devido às restrições logísticas da pesquisa, as entrevistas ocorreram via a ferramenta de comunicação *Skype* ou por telefone, sendo a duração estimada em 1 hora. Foi utilizada a gravação do áudio e, posteriormente, a transcrição das entrevistas. Esta transcrição foi orientada de acordo com a estrutura da entrevista, a qual corresponde, também, a forma de análise das entrevistas.

A análise das entrevistas se deu pelo registro e agrupamento dos dados mais relevantes para a pesquisa e, a partir disso, a busca pela replicação literal dos princípios da dimensão econômica do Design para a Sustentabilidade. Conforme Yin (2001), esta estratégia de análise busca compreender o fenômeno estudado a partir de uma abordagem teórica, ou seja, contribui para a comprovação entre teoria e realidade, garantindo a qualidade interna do estudo.

A relevância dos dados foi definida conforme a estrutura da entrevista (Apêndice D). Posteriormente estes dados foram sistematizados de forma a identificar convergências e divergências na fala dos entrevistados. Por fim, os dados foram agrupados pelos critérios de convergência e divergência, citados acima, para que fosse possível a caracterização da

empresa e do seu produto sustentável, bem como a identificação de suas práticas ambientais, sociais e econômicas do Design para a Sustentabilidade.

Pelo fato da realização de 3 entrevistas em cada empresa, houve uma triangulação de dados que, conforme Gil (2009), consiste em confrontar a informação obtida por uma fonte com outras, corroborando os resultados da pesquisa. A triangulação desses dados foi possível em função de cada uma das entrevistas ter sido realizada com um setor diferente do PDP, caracterizando 3 perspectivas diferentes sobre os mesmos eventos do PDP.

Além disso, nessa etapa foram utilizados os dados documentais a fim de corroborar ou conflitar as informações obtidas durante essa análise. Havendo divergência, a informação deveria retornar ao entrevistado conferindo confiabilidade aos dados.

Considerando o refinamento do protocolo de coleta de dados a partir da realização de cada estudo de caso, para a coleta de informações complementares também foi necessário o retorno às empresas via *e-mail* ou telefone. O formato da entrevista disposta no Apêndice D corresponde a sua versão final, aprimorada no decorrer deste estudo.

### **3.5 Estratégia de análise do Estudo de Casos Múltiplos *ex post facto***

#### **3.5.1 Análise individual do Estudo de Casos Múltiplos *ex post facto***

A análise individual dos estudos que compõe o Estudo de Casos Múltiplos *ex post facto* foi feita com base nas informações coletadas (entrevista semiestruturada, narrativa e dados documentais).

A seguir, são apresentadas as estratégias de análise individual de cada caso, as quais se referem à caracterização da empresa; caracterização do produto; avaliação expedita qualitativa da dimensão ambiental do Design para a Sustentabilidade; avaliação expedita qualitativa da dimensão social do Design para Sustentabilidade; e avaliação qualitativa da dimensão econômica do Design para a Sustentabilidade.

### **3.5.1.1 Caracterização da empresa**

A caracterização da empresa obedece a seguinte estrutura: estrutura organizacional; negócio da empresa; porte da empresa; tempo de atuação no mercado; explicitação da estratégia da empresa.

A forma de apresentação desses tópicos foi por meio da descrição textual com base nos resultados dos dados colhidos, exceto a explicitação da estratégia da empresa. Esta foi feita por meio de um quadro de questões chave na estratégia do negócio (Apêndice E), o qual aborda tópicos como: negócio central; visão; missão, valores e objetivos estratégicos.

A análise desses dados foi feita a partir do cruzamento dos mesmos com os principais constructos levantados na revisão de literatura. Desse modo, foi possível identificar a postura adotada pela empresa no que se refere aos seus valores e práticas associadas a eles.

### **3.5.1.2 Caracterização do produto**

A caracterização do produto tem sua estrutura dividida em: descrição do produto em estudo (materiais e processos) e retrospectiva do processo produtivo relacionado ao produto em estudo.

A apresentação do produto foi feita de forma descritiva, ao passo que a retrospectiva do processo produtivo relacionado a cada produto foi feita por meio de uma linha de tempo (visual e descritiva), na qual foram apresentados, desde o pré-desenvolvimento até o pós-desenvolvimento, as decisões e estratégias tomadas pela empresa na evolução do Processo de Desenvolvimento do Produto. Assim, foi possível compreender como o produto foi concebido, suas principais motivações, fraquezas e sua situação atual.



### **3.5.1.3 Avaliação expedita qualitativa da Dimensão Ambiental do Design para a Sustentabilidade**

A verificação dos aspectos ambientais praticados pela empresa foi feita por meio da ferramenta SDO-MEPSS (2012). No entanto, tendo em vista que o *checklist* dessa ferramenta é orientado ao projeto de sistemas, foi adaptado para essa pesquisa os princípios voltados ao projeto de produtos de Manzini e Vezzoli (2008), conforme o Apêndice F.

O checklist utilizado teve como forma de análise o seguinte cálculo: cada princípio, contendo as questões referentes a ele, foram avaliados de 1 a 10 (onde 10 significa o melhor desempenho). Os números indicativos do desempenho das empresas para cada questão foi multiplicado por 10 e, em seguida, os números de desempenho de cada questão foram somados e divididos pelo número de questões de cada princípio. Assim, foi possível estabelecer uma porcentagem sinalizando as prioridades das empresas nesta dimensão.

A finalidade desta avaliação foi conhecer a atuação das empresas no que se refere à dimensão ambiental do Design para a sustentabilidade, de forma a alinhar a análise dos casos aos pressupostos teóricos deste estudo estabelecidos no Capítulo 1.

### **3.5.1.4 Avaliação expedita qualitativa da Dimensão Social do Design para a Sustentabilidade**

A verificação dos aspectos sociais praticados pela empresa também foi feita pela ferramenta SDO-MEPSS (2012), conforme o mesmo cálculo de avaliação citado no tópico anterior. Nesse caso, foi utilizado o *checklist* original da ferramenta, entendendo-se que cumpria a função de caracterizar a mesma do ponto de vista de seus aspectos sociais, visto que, conforme Prado (2011), a dimensão social tem maior facilidade de efetiva análise no âmbito da empresa como um todo (é difícil analisar os impactos em um produto isolado).

Da mesma forma que na dimensão ambiental, o objetivo desta avaliação foi conhecer a atuação das empresas no que se refere à dimensão social do Design para a

sustentabilidade, de forma a alinhar a análise dos casos aos pressupostos teóricos deste estudo estabelecidos no Capítulo 1.

#### **3.5.1.5 Avaliação qualitativa da Dimensão Econômica do Design para a Sustentabilidade**

A verificação dos aspectos econômicos praticados pela empresa se utilizou da mesma ferramenta e, assim como nos aspectos ambientais, o *checklist* foi adaptado para atender a presente pesquisa (Apêndice J). Foram considerados os princípios da Dimensão Econômica do Design para a Sustentabilidade elencados na revisão bibliográfica desse estudo – foco da dissertação –.

Esta análise teve como finalidade compreender, a partir da verificação das condutas ambientais e sociais, como que as empresas se comportam em relação à dimensão econômica do Design para a Sustentabilidade.

#### **3.5.2 Validação interna: casos individuais**

Para conferir validação interna aos resultados, foi elaborado um relatório de cada estudo de caso, os quais foram enviados para cada empresa a fim de que os dados fossem confirmados.

Neste relatório foi reservado um espaço para opiniões contrárias vindas das empresas. Nesse caso, foi prevista a revisão do conteúdo e a reavaliação, de forma a aferir maior veracidade aos fatos. No entanto, na reavaliação dos dados não foi considerada a opinião dos empresários como verdade única: considerou-se a opinião das empresas, além dos dados documentais e bibliográficos acessados durante a pesquisa.

O relatório de cada estudo de caso contempla: caracterização da empresa; caracterização do produto; avaliação expedita qualitativa da dimensão ambiental do Design para a Sustentabilidade; avaliação expedita qualitativa da dimensão social do Design para a

Sustentabilidade e avaliação qualitativa da dimensão econômica do Design para a Sustentabilidade.

### **3.5.3 Análise cruzada do Estudo de Casos Múltiplos *ex post facto***

Subsequentemente à conclusão do relatório de cada estudo de caso, os resultados constantes no mesmo foram comparados de forma cumulativa com os estudos de caso anteriores, contribuindo para o aperfeiçoamento do protocolo aplicado aos casos subsequentes.

Assim como na análise individual, na análise cruzada a estratégia preconizada nesta dissertação foi a replicação literal dos constructos abordados na revisão de literatura, como definido anteriormente por Yin (2001). Esta análise foi efetuada de forma comparativa, qualitativa e exploratória com o objetivo de estabelecer relação com os principais constructos da Dimensão Econômica do Design para a Sustentabilidade identificados na revisão de literatura.

A finalidade do cruzamento dos dados dos estudos de caso individuais foi a verificação das estratégias adotadas pelas diferentes empresas e a relação que se estabelece entre as diversas condutas empresariais e os constructos da literatura no tocante à dimensão econômica do Design para a Sustentabilidade.

### **3.5.4 Validação externa: casos cruzados**

A validação externa se deu por meio do cruzamento dos resultados oriundos dos relatórios de análise dos estudos de caso individuais, comparados de forma cumulativa, com os estudos de caso anteriores. Deu-se, também, pela comparação dos resultados do estudo de casos múltiplos *ex post facto* com os princípios da dimensão econômica do Design para a Sustentabilidade identificados na revisão de literatura.

## 4 RESULTADOS E ANÁLISES

### 4.1 Visão geral do Estudo de Casos Múltiplos ex post facto

A seleção dos casos foi realizada dentro do universo das empresas que participaram da Bienal Brasileira de Design 2010, realizada em Curitiba sob a coordenação geral do Centro de Design do Paraná (BIENAL, 2010). Esta Bienal teve como tema “Design, Inovação e Sustentabilidade” – foco desta dissertação –, tendo como objetivo contribuir para uma reflexão da necessidade de comprometimento de empresas e consumidores com as noções de desenvolvimento sustentável (BORGES, 2010).

A exposição resultou em um panorama da produção, até então, do Design brasileiro, onde cerca de 200 projetos, entre produtos, design de serviços e sistema produto+serviço foram apresentados. Todas as empresas passaram por uma avaliação através de um questionário aplicado pela organização da Bienal Brasileira de Design 2010, conforme ilustra o Quadro 11 a seguir. Foram três blocos de questões: materiais, processos e atitudes:

Quadro 11: Questionário utilizado pela organização da Bienal 2010 para seleção de empresas

<b>Materiais</b>	<b>Processos</b>	<b>Atitude</b>
Que materiais utiliza?	Que técnicas produtivas utiliza?	Prolonga o mais possível o período de tempo de uso desse tipo de produto? (relacionar tempo médio de similares x tempo previsto)
Usa matéria-prima reciclada? Quais e em que porcentagem do total?	O projeto permite reduzir as sobras de material? Quais e em que porcentagem?	Prevê sistemas de uso compartilhado? Quais
Usa matéria-prima reciclável? Quais?	Qual a distância entre os insumos e o local de produção?	Prevê sistemas de utilização temporária e não de propriedade dos produtos? Quais?
Usa fontes renováveis de recursos? Quais?	Na produção economiza energia e água? Essa economia pode ser quantificada e/ou comparada? E uso?	Prevê sistemas que induzem atitudes ecológicas? Quais?
Usa matéria-prima produzida com técnicas de manejo sustentável? Quais?	Trata os dejetos derivados da produção de maneira que não poluam o ambiente ao redor da fábrica? Quais e como?	Proporciona uma conexão emocional com seus usuários e fomenta a relação humana entre grupos? Como?
	Para o transporte e armazenamento, há medidas previstas que reduzem o impacto do produto no ambiente? Quais?	Instiga novos padrões de consumo e novos valores de vida? Como?
	A logística reversa (o que fazer quando ele deixa de ser usado, facilidade de descarte, facilidade de	

	reutilização dos componentes de que é feito, etc.) já faz parte do projeto de concepção? Em cadeia fechada ou aberta? Relacionar subprodutos, usos e parceiros.	
--	---	--

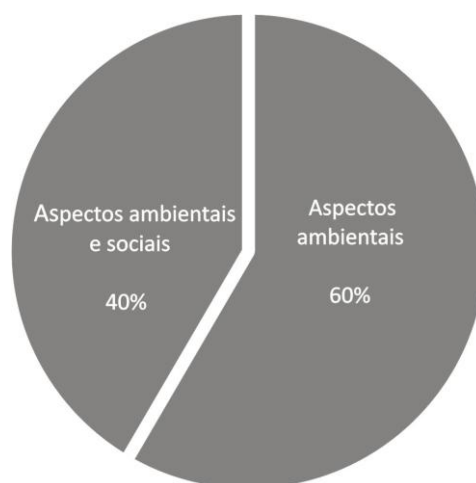
Fonte: Bienal (2010)

Observa-se, contudo, que a escolha dos projetos foi calcada, apenas nos aspectos ambientais do Design para a Sustentabilidade, não considerando aspectos sociais do Design para a Sustentabilidade, nem tampouco aspectos econômicos.

A partir da lista de empresas participantes na Bienal foi efetuada uma pesquisa em sítios de Internet e no catálogo da Bienal. Inicialmente foram selecionados 39 produtos/empresas com base no critério de **“localização geográfica”** das amostras. Em seguida, a partir do critério de **“porte da empresa”**, a amostra foi reduzida a 27 produtos/empresas.

Cada uma das empresas pré-selecionadas foi então analisada e classificada conforme os princípios do Design para a Sustentabilidade no que tange às suas dimensões ambiental e social, atendendo ao critério de **“aplicação de princípios do Design para a Sustentabilidade no portfólio”**. A Figura 17 mostra que nesta amostra há maior ênfase dada à dimensão ambiental no desenvolvimento de produtos. De fato, com base nas informações do catálogo da Bienal e do sítio das respectivas empresas, 60% dos produtos apresentaram foco apenas nos aspectos ambientais do design para a sustentabilidade, ao passo que 40% abordam sua dimensão social juntamente com sua dimensão ambiental.

Figura 17: Ênfase na dimensão ambiental da sustentabilidade



Fonte: A Autora

A partir deste universo de amostragem, a pesquisadora aplicou o *Checklist* “Critérios de Seleção” (vide Apêndice A). As empresas foram contatadas via *e-mail* ou telefone para confirmar os dados identificados nos sítios da internet; para confirmar se ainda estavam atuando no mercado e; principalmente, se os produtos selecionados ainda estavam sendo comercializados no mercado – atendendo ao critério de **“longevidade da empresa/produto”**. Nessa etapa da seleção, o número da amostra foi reduzido para 14.

A partir das 14 empresas selecionadas, foi feita uma seleção aleatória (por sorteio) e, foi feito o convite para a participação na presente pesquisa. Foram determinadas 5 empresas como amostra do estudo de casos múltiplos, tendo em vista o cumprimento dos 4 critérios de seleção grifados acima.

A Figura 18 apresenta os 5 produtos definidos para este estudo, bem como o nome das empresas e sua posição geográfica.

Figura 18: Produtos selecionados para o estudo de caso



Fonte: A Autora (2012)

Na sua totalidade, as empresas selecionadas são caracterizadas como microempresas, conforme dados do SEBRAE (2011). Possuem processos produtivos e negócios diversos. Desse modo, possibilitam uma visão mais ampla de PDP's para a presente análise.

Como apresentado no protocolo de coleta de dados, a fonte dos dados documentais pesquisados para a caracterização de cada empresa e seu produto foi: a página do *Facebook*; blog; site e imagens cedidas pelas empresas. Contudo, cabe ressaltar que, em relação ao blog, nem todas as empresas tinham um. Além disso, foi feita entrevista semi-estruturada e entrevista narrativa com três pessoas de cada empresa.

## 4.2 Análise individual dos casos múltiplos *ex post facto*

### 4.2.1 Estudo de Caso 01 – Contextura

Para a caracterização da marca Contextura e do seu respectivo produto, os entrevistados foram: **Entrevistada 1:** diretora/designer da empresa responsável por todas as etapas do PDP; **Entrevistada 2:** sócia/designer da empresa responsável por todas as etapas do PDP; **Entrevistada 3:** funcionária com atuação na fase de implementação dos produtos.

#### 4.2.1.1 Caracterização da empresa

Situada na cidade de Porto Alegre – RS, a marca Contextura atua no mercado desde 2010 oferecendo produtos têxteis sustentáveis. A marca originou-se da empresa Anne Anicet Confecções e Serviços em Moda Ltda, a qual atua no mercado desde 2001, oferecendo produtos têxteis.

Basicamente, a Contextura tem por prática a seleção de resíduos industriais (lã, seda, algodão, poliamida, poliéster e plásticos) que possam ser convertidos em matérias-primas na composição de novas soluções visuais e táteis de tratamento de superfícies para a aplicação em objetos de arte, moda e decoração (Figura 19) (CONTEXTURA, 2012).

Figura 19: Portfólio da Contextura



Fonte: Contextura (2012)



De acordo com os dados do SEBRAE (2011), a empresa caracteriza-se por ser uma microempresa, tendo 5 colaboradores (Quadro 12):

Quadro 12: Quadro de colaboradores da Contextura

<b>Duas designers de Moda</b>	Atuam no planejamento estratégico dos produtos, além da realização de atividades em todas as etapas da cadeia produtiva. As duas são professoras universitárias, tendo a sustentabilidade como tema de pesquisa.
<b>Uma estagiária do curso de Moda</b>	Contribui na etapa de desenvolvimento dos produtos e atendimento ao público.
<b>Um administrador</b>	Responsável pelo financeiro.
<b>Uma designer</b>	Acompanha todo o Processo de Desenvolvimento dos Produtos e a etapa de pós-desenvolvimento. (Bacharel em Artes Plásticas e curso de Moda incompleto)

Fonte: A autora (2012)

Este quadro de colaboradores é estável. Para suprir a falta de capacidade produtiva ocorre a terceirização junto à costureiras autônomas conforme a demanda da empresa. As costureiras realizam o trabalho em suas casas, onde têm seu maquinário de trabalho (ambiente de trabalho), executando os projetos planejados pelas designers da Contextura.

As informações dispostas no site da empresa somadas aos dados colhidos nas entrevistas permitiram, de acordo com o Apêndice E, explicitar a estratégia, efetivamente, adotada pela empresa (Quadro 13).

Quadro 13: Questões chave na estratégia do Negócio/Empresa

<b>Negócio Central</b>	Produtos têxteis exclusivos e sustentáveis.
<b>Visão</b>	Ser referência na moda brasileira, operando com conceitos contemporâneos de arte, design e sustentabilidade.
<b>Missão</b>	Contribuir para a moda brasileira através de materiais têxteis, oferecendo produtos singulares, com qualidade poética e técnica, sempre priorizando a utilização de matérias primas e processos menos impactantes na concepção de produtos.
<b>Valores</b>	Bom relacionamento com clientes, fornecedores e comunidade do entorno, fomentando, inclusive, relações de cooperação entre eles; Transparência nas negociações, de forma a integrar atores em uma rede cooperada;

	Disseminação do conceito <i>Slow Fashion</i> na busca pelo consumo consciente.
<b>Objetivos Estratégicos</b>	Inventar novo modelo de administração, produção e comercialização de confecção de roupas coerente com a proposta de criação de coleções apoiadas no reuso de materiais encontrados. Ser sustentável e viável economicamente. Conseguir ampliar o negócio, crescer, dando melhores condições aos colaboradores e contribuindo no mercado com produto intrinsecamente mais sustentável.

Fonte: A Autora (2012)

A estratégia atual definida pela empresa é fruto do amadurecimento de questões relacionadas à sustentabilidade. Porém, tendo em vista que a presente pesquisa trata de fatos já ocorridos (*ex post facto*), quando da Bienal Brasileira de Design 2010, os aspectos ressaltados de maior relevância se referiam tão somente aos benefícios ambientais do processo produtivo menos impactante e da escolha de retrazos da indústria têxtil como matéria-prima.

Atualmente, a empresa atingiu maior maturidade em relação à sustentabilidade, passando a preocupar-se com questões além do universo do seu processo produtivo. Agora, conforme a Entrevistada 1, a Contextura tem a intenção de se desenvolver localmente (inicialmente dentro do escopo do próprio bairro em que está localizada) “*apontando e sendo apontada pelos seus parceiros*” (tanto parceiros comerciais quanto a comunidade do entorno), estabelecendo uma parceria duradora entre esses atores.

Como mostrou o Quadro 12, as diretoras da empresa têm uma relação estreita com a pesquisa em sustentabilidade, refletindo nas condutas adotadas pela Contextura. Entende-se, portanto, que o universo acadêmico viabiliza uma maior aproximação entre o meio empresarial e práticas sustentáveis.

#### 4.2.1.2 Caracterização do produto

O produto selecionado para este estudo foi uma das peças de vestuário comercializada pela Contextura, cujo maior argumento conceitual do produto na Bienal

Brasileira de Design 2010 foi, justamente, a questão ambiental associada ao seu processo produtivo.

Foi selecionada, então, uma regata de malha (Figura 20) destinada ao público feminino – foco de atuação da Contextura. Esta regata foi criada dentro da empresa. Segundo a Entrevistada 2, *“o processo de tratamento de superfície foi feito com o tecido cortado e foi costurado depois por uma costureira terceirizada”*.

O produto se apresenta como uma moda livre de regras do mercado, sem velocidade, sazonalidade, nem efemeridades. As coleções são compostas, em sua maioria, de peças únicas independentes das tendências, não obedecendo aos calendários impostos pela indústria da moda (CONTEXTURA, 2012).

Figura 20: Regata Contextura

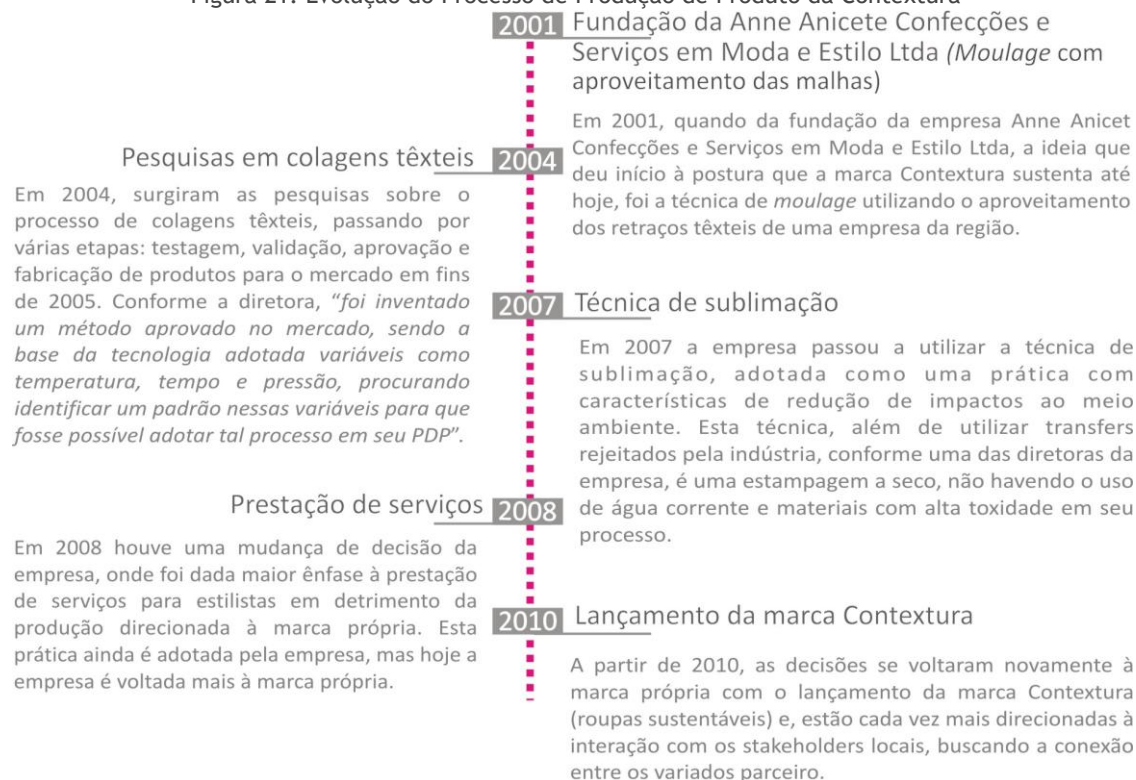


Fonte: Contextura (2012)

O processo produtivo adotado pela Contextura é o mesmo para todos os produtos do seu portfólio. Logo, a Regata – objeto de estudo – é produzida através do processo de colagens a partir de adesivos termocolantes com o uso de prensa térmica. Esse processo será detalhado na avaliação qualitativa da dimensão ambiental do Design para a Sustentabilidade no tópico seguinte.

Conforme os relatos advindos das entrevistas, foi possível identificar a evolução do processo produtivo da empresa o qual teve início com a técnica de *moulage*<sup>10</sup> (Figura 21).

Figura 21: Evolução do Processo de Produção de Produto da Contextura



Fonte: A Autora (2012)

Nessa caracterização inicial identificou-se uma barreira que, até hoje, é vista como uma das maiores dificuldades e, ao mesmo tempo, um diferencial da empresa. Trata-se da disponibilidade dos retraços têxteis, já que a seleção dos mesmos não pode ser prevista e, portanto, cabe à Contextura selecionar conforme a disponibilidade do Banco de Vestuário<sup>11</sup>.

Essa incerteza sobre a matéria-prima que será encontrada para cada estação, não permite que a empresa se comprometa com a produção de determinados produtos e, ainda,

<sup>10</sup> Criado pela estilista francesa Madeleine Vionnet, o *moulage* é uma forma avançada de modelagem. Ao invés da criação plana feita na modelagem, o *moulage* é uma forma tridimensional de se criar (<http://institutoriomoda.blogspot.com.br/2011/07/o-que-e-moulage.html>).

<sup>11</sup> Conforme a Prefeitura de Caxias do Sul (2012), o Banco do Vestuário é uma associação sem fins lucrativos formada pelas empresas da região que organizam seus resíduos têxteis para que estes possam ser utilizados como matéria-prima para o artesanato local.

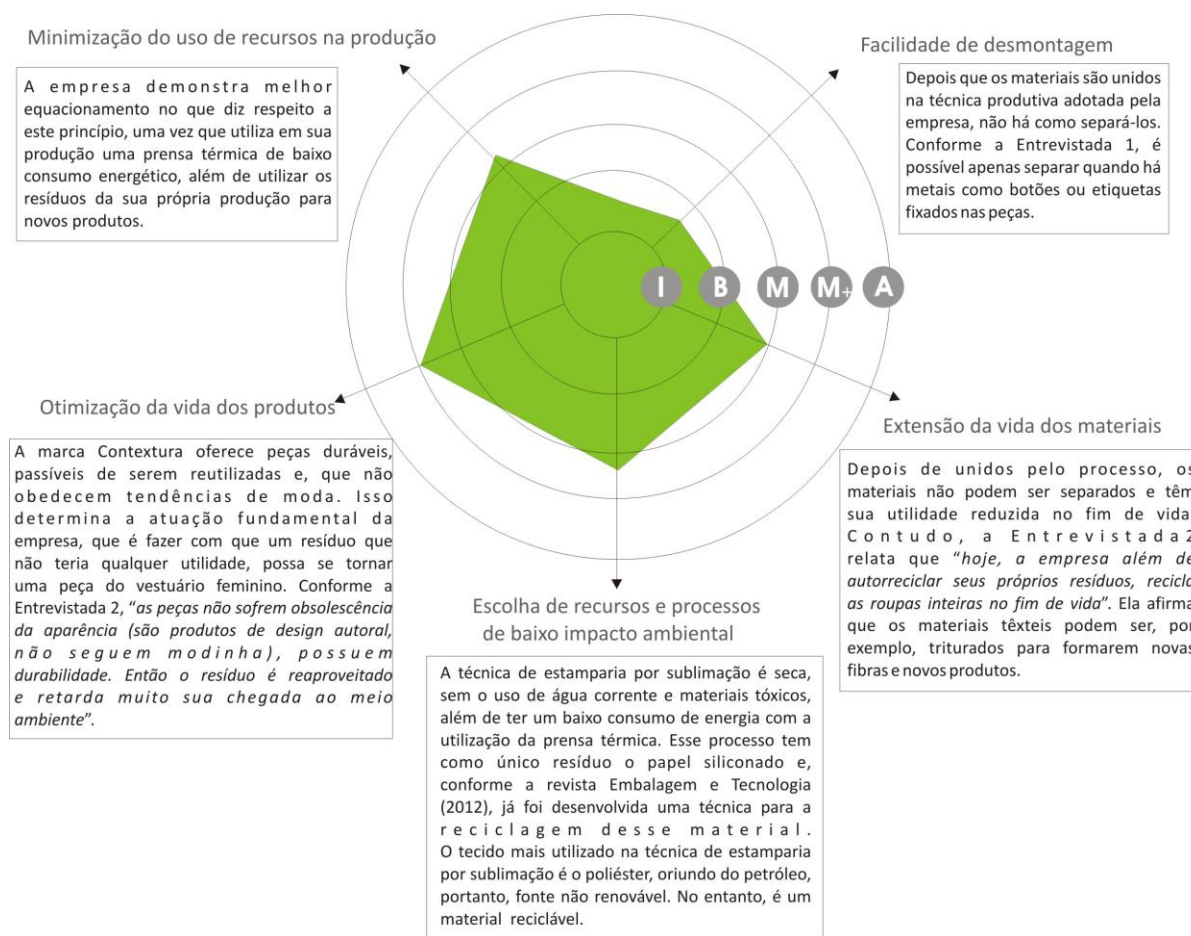
determina que sejam feitos, constantemente, novos testes de colagens (resistência física e lavagem), dado as diferenças entre os retraços têxteis disponibilizados.

Conforme o relato da Entrevistada 1, *“a empresa está construindo um mercado inexistente, uma cultura de consumo diferente”* e, por isso, esse movimento de vanguarda lhe confere um crescimento mais lento. Ela ressalta, ainda, que *“cada peça tem uma criação de superfície, o que demanda tempo e dinheiro e, por isso estudamos formas de tornar viável”*.

#### **4.2.1.3 Avaliação expedita qualitativa da Dimensão Ambiental do Design para a Sustentabilidade**

A partir de um *checklist* ambiental (Apêndice F) foram avaliados os aspectos ambientais relacionados à atuação da Contextura. Como resultado da aplicação deste *checklist*, foi gerado um gráfico que ilustra o desempenho da empresa nessa dimensão (vide Figura 22).

Figura 22: Definição de prioridades ambientais da Contextura



Fonte: A Autora (2012)

Mesmo a Contextura apresentando pontos positivos no que se refere à dimensão ambiental do Design para a Sustentabilidade, ainda existe pontos que demandam melhorias. Uma contribuição do Design, nesse sentido, poderia ser na fase de pré-desenvolvimento, concebendo conceitos de produtos monomaterial, de fácil separação e reutilização.

#### 4.2.1.4 Avaliação expedita qualitativa da Dimensão Social do Design para a Sustentabilidade

O *checklist* social (Apêndice H) permitiu a avaliação dos aspectos sociais relacionados à atuação da Contextura, conforme a Figura 23.

Figura 23: Definição de prioridades sociais da Contextura



Legenda: I Inexistente (0) B Baixa (25%) M Média (50%) M+ Média alta (75%) A Alta (100%)

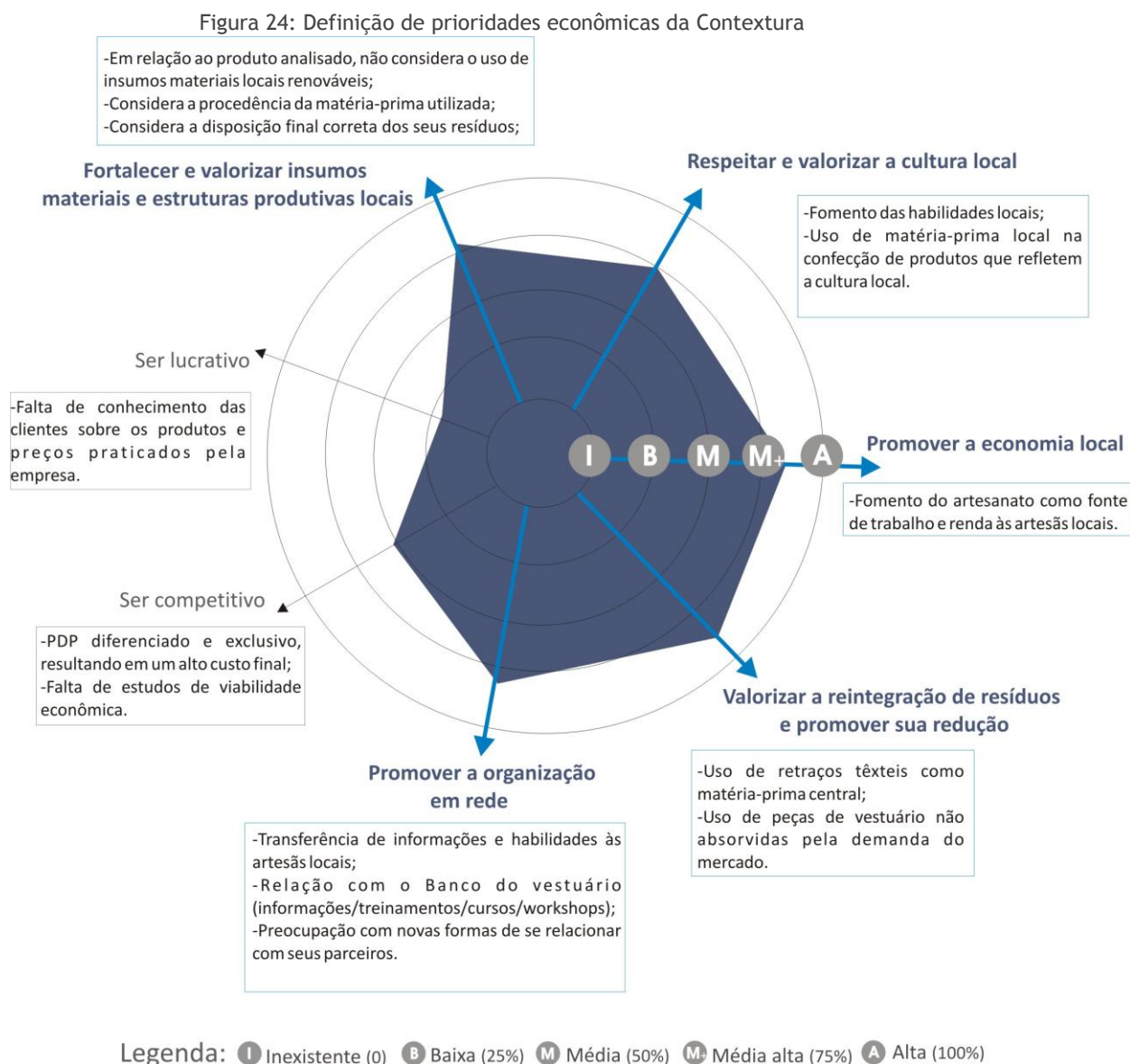
Fonte: A Autora

A partir da Figura acima, percebe-se que a Contextura tem um bom equacionamento nesta dimensão. Contudo, tanto quanto a dimensão ambiental do Design para a Sustentabilidade, a dimensão social não aparece como estratégia do negócio. A fase do PDP em que há maior atuação do Design, nesse sentido, é a fase de implementação, onde cabe ao designer apontar os diferenciais e mostrar os fatores de sustentabilidade associados ao produto.



#### 4.2.1.5 Avaliação qualitativa da Dimensão Econômica do Design para a Sustentabilidade

A Figura 24 demonstra o desempenho da empresa na Dimensão Econômica do Design para a Sustentabilidade, a qual foi gerada a partir do *checklist* econômico (Apêndice J) elaborado para esta dissertação com base nos constructos abordados no referencial teórico.



Fonte: A Autora (2012)

- **Fortalecer e valorizar insumos materiais e estruturas produtivas locais:** Em se tratando do produto analisado (regata), a Contextura não considera em seu Processo de



Desenvolvimento de Produto o uso de recursos renováveis e a competitividade dos mesmos em relação aos recursos exógenos à região. Contudo, a Contextura tem conhecimento da procedência da matéria-prima utilizada. A Entrevistada 1 assegura que utiliza fornecedores do Estado gaúcho, os quais *“fornecem materiais com garantia de requisitos ambientais e tratamento de efluentes”*.

Ainda sobre a Regata, a empresa demonstra preocupação com metas de curto, médio e longo prazo que tratem da disposição final correta dos resíduos. Como apresentado nas prioridades ambientais da mesma, ela recicla os resíduos da sua produção, bem como os produtos que confecciona.

Como citado na explicitação estratégica da Contextura, a empresa vem amadurecendo e tomando consciência das questões referentes à sustentabilidade. A coleção de inverno 2012, inspirada na tradição gaúcha, foi uma das iniciativas da empresa nesse sentido (Figura 25). A escolha da lã de ovelha como matéria-prima, tendo em vista a produção de ovinos da região gaúcha, mostra-se compatível com o princípio de valorização dos recursos locais como conduta relevante para a sustentabilidade.

Figura 25: Coleção Tradição



Fonte: Contextura (2012)

Conforme a Entrevistada 2, *“há um enorme volume desse material na região da campanha gaúcha e, ocorre desse material ser enterrado como adubo por não haver soluções de uso”*. A Entrevistada complementa dizendo que *“em uma região onde o inverno é tão rigoroso, é uma pena que essa matéria-prima tenha tão pouco uso”*.

- **Promover a organização em rede:** Em sua atividade, é comum à empresa o contato com as artesãs locais, a transferência de informações e habilidades e, o cuidado com essas relações. No que se refere ao produto analisado, o contato com o Banco do Vestuário (Figura 26) e a constante troca (informações/treinamentos/cursos/workshops) com o mesmo, fortalece o *network* da Contextura.

Figura 26: Funcionamento do Banco do Vestuário



Fonte: Contextura (2011)

Ainda, a coleção de inverno 2012 (Coleção Tradição) contou com um evento de lançamento que uniu todos os atores da cadeia produtiva referente ao produto apresentado: coleção desenvolvida com fios de lã natural. O evento promoveu o encontro entre os criadores de ovelhas da região, os beneficiários da lã, os artesãos, representantes da indústria têxtil que tece com o fio geneticamente colorido e, por isso, reduz o impacto ambiental, evitando o tingimento de cores e, representantes da gastronomia local, o que garante a procedência dos produtos comercializados.

Esta coleção foi organizada de forma a promover a organização em rede, viabilizando o contato entre inúmeros *stakeholders*. A aproximação entre criadores de ovelha da região, beneficiários de lã, artesão, representantes da indústria têxtil e representantes da gastronomia local foi uma iniciativa da empresa para facilitar o diálogo entre esses atores e viabilizar parcerias vantajosas e saudáveis para todos. Nesse caso, a Contextura atuou como uma intermediadora e também parte da rede de atores.

- **Valorizar a reintegração de resíduos e promover sua redução:** A utilização de resíduos industriais (retraços têxteis) locais permite que este subproduto da indústria têxtil tenha utilidade como matéria-prima para artesãos locais e, no caso da Contextura, para empresas que fazem uso desses retraços como matéria-prima central do seu Processo de Desenvolvimento de Produto.

Outra forma de valorizar a reintegração de resíduos é a prática da Contextura de, eventualmente, utilizar peças já confeccionadas na região e que não foram absorvidas pela demanda do mercado. Com isso, a empresa personaliza tais peças aplicando suas técnicas de colagens têxteis, tornando-as atraentes ao consumidor e, conseqüentemente, conferindo maior valor às mesmas.

- **Promover a economia local:** Foi identificado na entrevista que muitas donas de casa não têm condições de buscar um trabalho e uma renda fixa em função das suas atividades domésticas: cuidar da limpeza da casa, dos filhos, dos netos, etc. Nesse caso, essas mulheres não podem deixar das suas tarefas domésticas para trabalhar fora e, por isso, a Contextura, junto ao Banco do Vestuário procura ensinar a estas artesãs trabalhos manuais que possam ser realizados dentro das suas estruturas familiares. Ou seja, pensa-se em trabalhos simples, de fácil realização e que possam ser vendidos por elas para complementar a renda das suas famílias.

A troca com o Banco do Vestuário, onde a Contextura recebe os retraços têxteis para sua produção e ministra cursos às artesãs, ampliando suas habilidades, beneficia tanto à empresa, quanto as artesãs associadas ao Banco do Vestuário. As habilidades das artesãs locais vistas como recurso intangível são valorizadas e ampliadas, fortalecendo as artesãs como um recurso dessa região. Sendo assim, aumentando o interesse das mulheres da região em aprender um ofício passível de lhes gerar renda e trabalho, busca-se o fortalecimento das habilidades locais.

- **Respeitar e valorizar a cultura local:** O fomento do artesanato local por meio de cursos, palestras e *workshops* às artesãs da região (Figura 27), permite que, ao gerar trabalho e renda, não haja a necessidade das mulheres modificarem sua estrutura familiar.

Figura 27: Curso oferecido para a comunidade local pela empresa



Fonte: Contextura (2012)

Outra forma de valorizar a cultura local observada no estudo de caso realizado na empresa Contextura foi a Coleção de Inverno 2012 já citada anteriormente. Esse projeto visou utilizar a lã para confecção de um vestuário nobre dotado de sentido para o estado gaúcho. Percebendo a possibilidade de trabalhar aspectos da tradição gaúcha, utilizando resíduos da região e transformando tudo isso em produtos símbolo do povo do Rio Grande do Sul, a Contextura optou por essa matéria-prima.

- **Ser competitivo:** Conforme as diretoras, a competitividade da Contextura é ameaçada pela falta de conhecimento dos clientes no que se refere aos preços ofertados pela empresa. Muitas vezes as clientes ficam surpresas ao saber que podem adquirir peças diferenciadas e personalizadas pelo mesmo preço e/ou até menor do que os praticados em lojas dos shoppings da região.

A empresa está buscando, com a organização em rede (*facebook*, site da Contextura, jornalistas da região), divulgar cada vez mais seu produto para que consiga superar essa dificuldade.

A empresa acredita nesse novo mercado e está investindo para que haja retorno futuramente. Conforme a Entrevistada 3, *“a Contextura está construindo um mercado inexistente, uma cultura de consumo diferente”*. Desse modo, aposta nesse mercado de nicho

que, conforme Deheinzelin (2012), corresponde a uma economia de “hits”, onde estão sendo valorizados mercados diversos, pequenos e segmentados, ou seja, nichos que, individualmente, vende, pouco, mas somados representa, uma fatia atraente e promissora.

- **Ser lucrativo:** De acordo com as diretoras da Contextura, a lucratividade ainda não é satisfatória: *“A empresa está buscando maneiras de otimizar a produção para que seja possível aumentar as vendas e equacionar a dimensão econômica”*.

A Entrevistada 1 afirma que *“o tempo de produção é alto, é artesanal, são peças únicas, não reproduzíveis e, por isso, o custo final é alto”*. Mesmo que o custo da matéria-prima seja quase nulo (havendo apenas o transporte dos retratos têxteis do Banco do Vestuário até a Contextura), as pesquisas constantes para que os diferentes resíduos possam ser introduzidos no Processo de Desenvolvimento de Produto demandam elevado trabalho e tempo das designers em Pesquisa e Desenvolvimento.

Somente em 2012, conforme a Entrevistada 2, que começou a se pensar em realizar um estudo de quantas peças devem ser vendidas por mês para que haja maior viabilidade econômica.

A partir da definição desses princípios, nota-se que o negócio da empresa ainda não demonstra benefícios financeiros. A Contextura apresenta uma atuação crescente nas dimensões do Design para a Sustentabilidade, contudo, não consegue a lucratividade adequada para que seu negócio seja saudável economicamente.

Percebe-se a resistência da empresa em explicitar suas práticas ambientais e sociais, temendo parecer “propaganda enganosa” ou “marketing verde”. Entretanto, como visto no referencial teórico desta dissertação, Krucken (2009) ressalta a importância de que se demonstrem a qualidade dos produtos locais e as práticas sustentáveis associadas a ele com vistas à competitividade dos negócios, mesmo porque, a empresa já tem por prática muitas ações que podem ser exploradas, nesse sentido.

Uma proposição de Design, nesse caso, seria buscar cada vez mais divulgar seus produtos e suas práticas sustentáveis para que esse mercado de nicho seja mais valorizado. Assim, cabe ao designer fazer com que o produto informe essas práticas como um diferencial competitivo. Para tanto, o designer pode desenvolver etiquetas informativas, promoções

divulgando a marca. Além disso, é importante que o processo seja otimizado para que a empresa consiga maior produtividade e, consequentemente maior lucratividade.

#### **4.2.2 Estudo de caso 02 – Megabox**

Para a caracterização da Megabox (empresa e produto), os entrevistados foram: **Entrevistado 1:** sócio/designer responsável pelas etapas de pré-desenvolvimento e desenvolvimento de produto; **Entrevistado 2:** sócio/designer responsável pelas mesmas etapas do PDP que o Entrevistado 1; **Entrevistado 3:** representante da empresa cliente da Megabox (Korth RFID Ltda, São Carlos – SP), o qual solicitou o projeto do produto analisado e corresponde à etapa de pós-desenvolvimento, sendo este o responsável pela implementação do produto no mercado. Cabe ressaltar que a Megabox atua como uma prestadora de serviços e, sua conduta em relação ao produto e ao seu negócio é que está sendo analisada.

##### **4.2.2.1 Caracterização da empresa**

Situada no município de Quatro Barras – PR e atuando no mercado desde 2000, além de prover serviços de Design tradicionais, a Megabox oferece um Design feito para a manufatura, ou seja, auxilia o processo de produção definindo materiais e processos produtivos. Nesse caso, não só gera e viabiliza ideias, mas avança para a área produtiva, trabalhando junto com a engenharia de produção (MEGABOX, 2012). Seu portfólio é composto por diferentes soluções para clientes diversos. A Figura 28 apresenta algumas dessas soluções.

Figura 28: Portfólio da Megabox



Fonte: Megabox (2012)

Com base nos dados do SEBRAE (2011), a Megabox caracteriza-se como uma microempresa, tendo 6 colaboradores (Quadro 14)

Quadro 14: Quadro de colaboradores da empresa Megabox

<b>Dois gestores/designers seniores</b>	Gerenciam a empresa, atuando em todas as etapas do Processo de Desenvolvimento de Produtos. Ambos são professores universitários.
<b>Dois designers plenos</b>	Atuam nas fases de pré-desenvolvimento e desenvolvimento dos produtos.
<b>Um designer Junior</b>	Atuam nas fases de pré-desenvolvimento e desenvolvimento dos produtos.
<b>Um administrador</b>	Cuida da parte financeira da empresa.

Fonte: Megabox (2012)

Conforme dados das entrevistas e informações dispostas no site da empresa, de acordo com o Apêndice E, foi possível explicitar a estratégia adotada pela empresa (Quadro 15).

Quadro 15: Questões chave na estratégia do negócio/empresa Megabox

<b>Negócio Central</b>	Soluções de design desde a geração de ideias e viabilização das mesmas até a sua produção.
<b>Visão</b>	Ser, sempre, referência em desenvolvimento e soluções de projetos.
<b>Missão</b>	Criar e viabilizar soluções para projetos inovadores, agregando valores reconhecidos pelos clientes e seus consumidores.
<b>Valores</b>	Comprometimento entre a equipe de trabalho e com seus fornecedores e clientes; Trabalho em equipe na busca por soluções mais criativas a partir de variadas competências; Busca constante por processos (competência técnica) que contribuam com soluções inovadoras.
<b>Objetivo Estratégico</b>	Buscar sempre materiais e processos menos impactantes e, principalmente, com menor custo; Estabelecer o máximo de parcerias com fornecedores locais, principalmente, em função da redução de custo.

Fonte: A Autora (2012)

Como pode ser visto no Quadro 15, as decisões por materiais e processos compatíveis com a dimensão ambiental do Design para a Sustentabilidade são focadas, principalmente, nos fatores de custo dos mesmos. E, conforme as informações colhidas nas entrevistas e no site da empresa, a Megabox sustenta o mesmo foco até então.

A estratégia de negócio da empresa, portanto, permanece a mesma desde a sua concepção. Conforme os dados das entrevistas, a preocupação com aspectos de sustentabilidade (principalmente aspectos ambientais) é intrínseca aos processos adotados pela empresa, contudo, havendo incompatibilidades entre a viabilidade econômica e condutas sustentáveis, é priorizada a primeira. Ou seja, a Megabox busca atuar conforme condutas sustentáveis, porém, essa condição somente é priorizada, de fato, quando está alinhada à viabilidade econômica dos projetos.

#### 4.2.2.2 Caracterização do produto

Com base nos aspectos ambientais ressaltados pela Bienal Brasileira de Design 2010, o produto da Megabox selecionado para este estudo foi o “Sistema de Identificação e



Rastreamento Pecuário AnimalTag”, o qual é composto por um brinco visual e um eletrônico (Figura 29).

Figura 29: Sistema de identificação e rastreamento pecuário AnimalTag



Fonte: Megabox (2012)

Os “machos” são injetados em poliuretano flexível com um inserto metálico pontiagudo com a função de perfurar a orelha do animal e fixar a fêmea do conjunto. Esse poliuretano contém, ainda, formulações especiais que evitam a formação de micro-organismos no material e aumentam o contraste da impressão (KORTH, 2012).

Conforme o Entrevistado 1, o processo de fabricação do brinco consiste em um duplo processo de injeção, resultando em um brinco resistente, hermeticamente fechado e inviolável (Figura 30).

Figura 30: Brinco Bovino AnimalTag



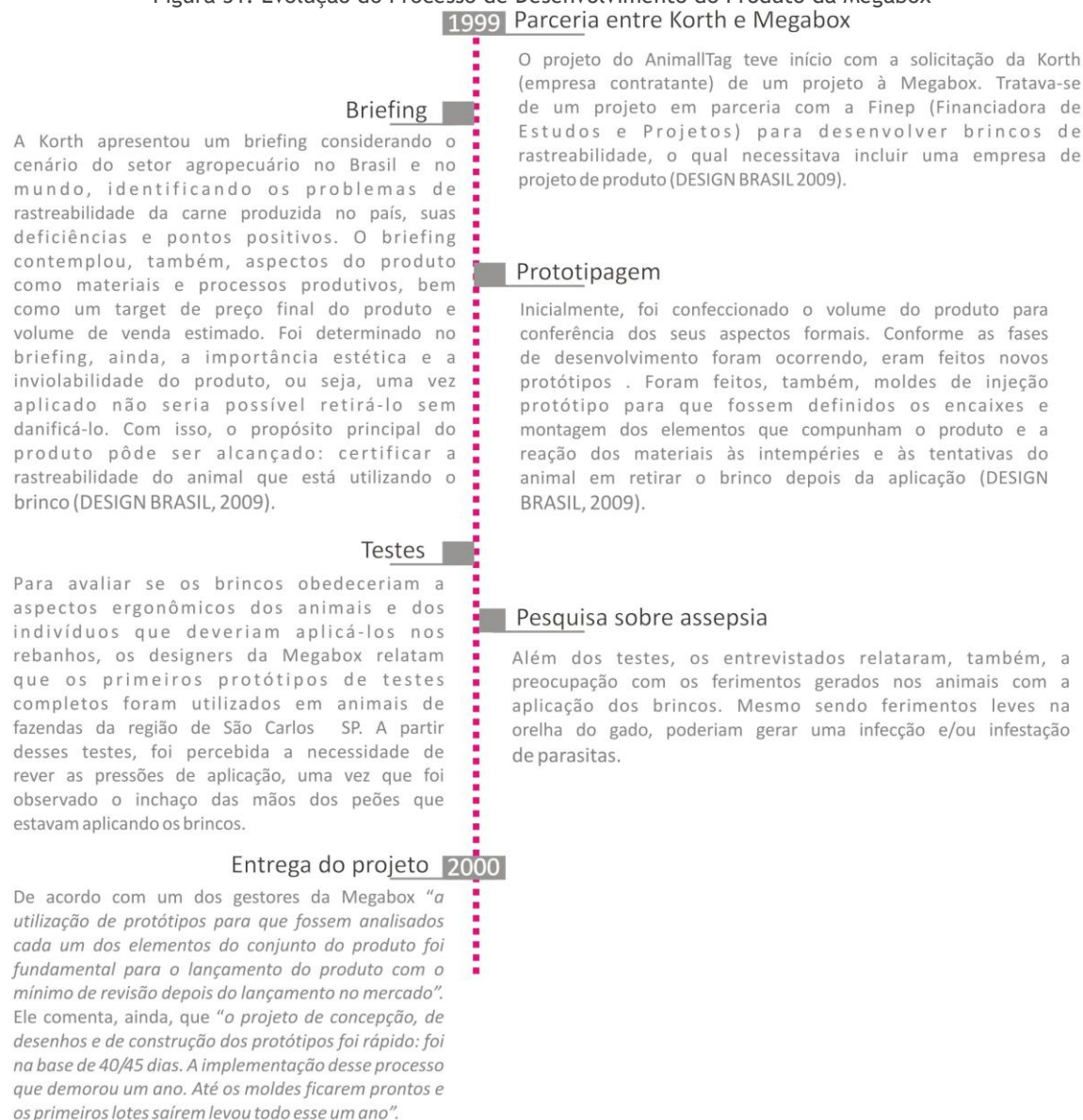
Fonte: Megabox (2012)

A inovação do Sistema AnimalTag é a presença de um composto antisséptico dentro da fêmea, vedada por uma película que é rompida na aplicação do brinco, promovendo a assepsia do local (MEGABOX, 2012).

O brinco conta ainda com um chip capaz de armazenar dados do animal e permitir seu rastreamento. A inovação gerou uma patente internacional para o fabricante (DESIGN BRASIL, 2009).

A partir das informações colhidas nas entrevistas e nos sítios da internet, foi possível entender a evolução do Processo de Desenvolvimento de Produto relacionado ao Identificador AnimalITag (Figura 31).

Figura 31: Evolução do Processo de Desenvolvimento do Produto da Megabox



Fonte: A autora (2012)

A partir do *briefing* apresentado pelo cliente, de acordo com o Entrevistado 2, o maior desafio da Megabox foi equilibrar no desenho do produto as questões dos custos de produção, além disso, os materiais e processos produtivos exigiram um grande estudo.

Os Entrevistados 1 e 2 afirmam que, como haviam muitas barreiras de propriedade industrial envolvendo esse produto, foi preciso trazer algo novo a ele, de forma a justificar tamanha pesquisa com recursos da Finep, que foi desde o estudo de materiais, leitura de artigos tratando de comportamento animal até as barreiras legais e normativas do segmento do produto.

O resultado obtido a partir da ferramenta Design nesse processo permitiu a percepção de um produto inovador pelo mercado, além do valor agregado ao produto em função dos diferenciais conseguidos em relação aos produtos concorrentes.

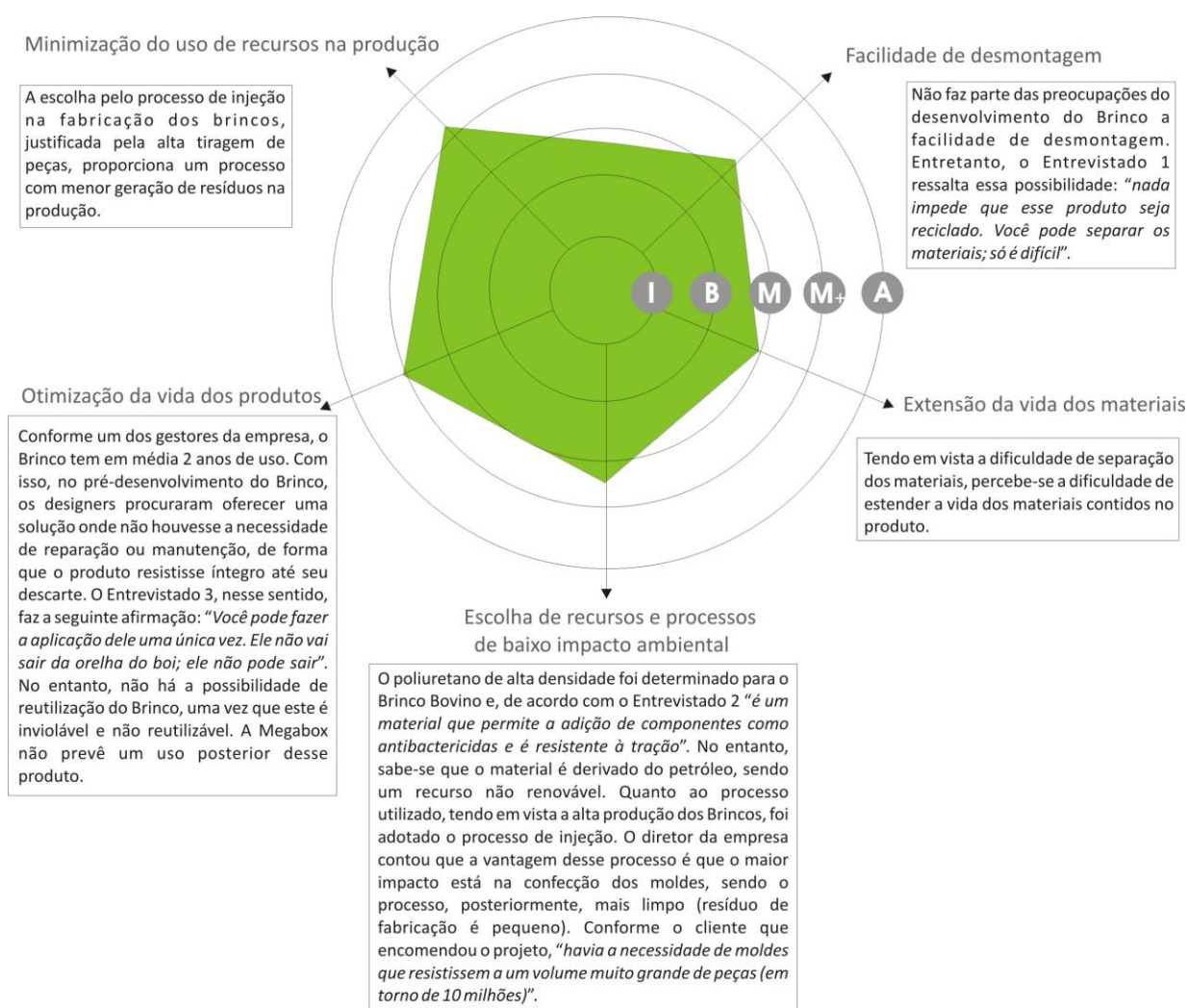
Outro aspecto relevante da parceria estabelecida para a realização desse projeto foi o fato de que levar as soluções de Design para dentro da Korth trouxe uma nova visão ao cliente, fazendo-o compreender o papel do Design no sucesso econômico desse produto. Conforme relato do Entrevistado 1, milhares de brincos já foram vendidos na América Latina, onde há uma operação comercial especial, em função de alguns governos estarem aperfeiçoando seus sistemas de rastreamento do gado produzido. O brinco AnimalTag tem se destacado, justamente pelos seus diferenciais propostos a partir de um estudo de Design.

Esse projeto, portanto, contribui para que seja amenizado o estresse do animal ao ser submetido ao rastreamento e, consequentemente, com a qualidade da carne a ser consumida. Krucken (2009) ressalta que a autenticidade e rastreabilidade de um produto vêm se tornando cada vez mais importantes devido à proliferação de produtos no mercado e as crises alimentares como a “doença da vaca louca” e a “gripe das aves”. Sendo assim, a rastreabilidade de produtos está diretamente relacionada com a segurança do consumo.

#### 4.2.2.3 Avaliação expedita qualitativa da Dimensão Ambiental do Design para a Sustentabilidade

A partir de um *checklist* ambiental (Apêndice F) foram avaliados os aspectos ambientais relacionados à atuação da Megabox. Como resultado da aplicação deste *checklist*, foi gerado um gráfico que ilustra o desempenho da empresa nessa dimensão (Figura 32).

Figura 32: Definição de prioridades ambientais da Megabox



Legenda: I Inexistente (0) B Baixa (25%) M Média (50%) M+ Média alta (75%) A Alta (100%)

Fonte: A Autora (2012)

Frente à análise ambiental realizada na Megabox, uma solução de Design poderia ser o planejamento do fim de vida desse produto. Os designers poderiam viabilizar outros usos após o produto ter cumprido a função pela qual foi projetado.

Quanto à escolha de materiais e processos, a empresa buscava propriedades específicas que só encontraram com o uso do poliuretano. Uma contribuição do Design, nesse sentido, poderia ser o planejamento de uma forma facilitada de desmontar esse produto para que fosse possível estender a vida dos materiais que o compõe. Tendo em vista que já é possível separá-los, porém é difícil, poderia haver um projeto que contemplasse a viabilidade dessa etapa no PDP.

#### **4.2.2.4 Avaliação expedita qualitativa da Dimensão Social do Design para a Sustentabilidade**

A partir de um *checklist* social (Apêndice H) foram avaliados os aspectos sociais relacionados à atuação da Megabox. Como resultado da aplicação deste *checklist*, foi gerado um gráfico que ilustra o desempenho da empresa nessa dimensão (Figura 33).

Figura 33: Definição de prioridades sociais da Megabox



Legenda: I Inexistente (0) B Baixa (25%) M Média (50%) M+ Média alta (75%) A Alta (100%)

Fonte: A Autora (2012)

A Megabox desenvolve uma variedade de produtos. Sendo assim, como forma de abordar a dimensão social do Design para a Sustentabilidade, poderia sugerir aos seus clientes a facilitação do uso desses produtos por pessoas com deficiência (auditiva, física, mental). Na fase de pré-desenvolvimento, poderiam ser acrescentados fatores que pudessem ser reconhecidos por esse público.

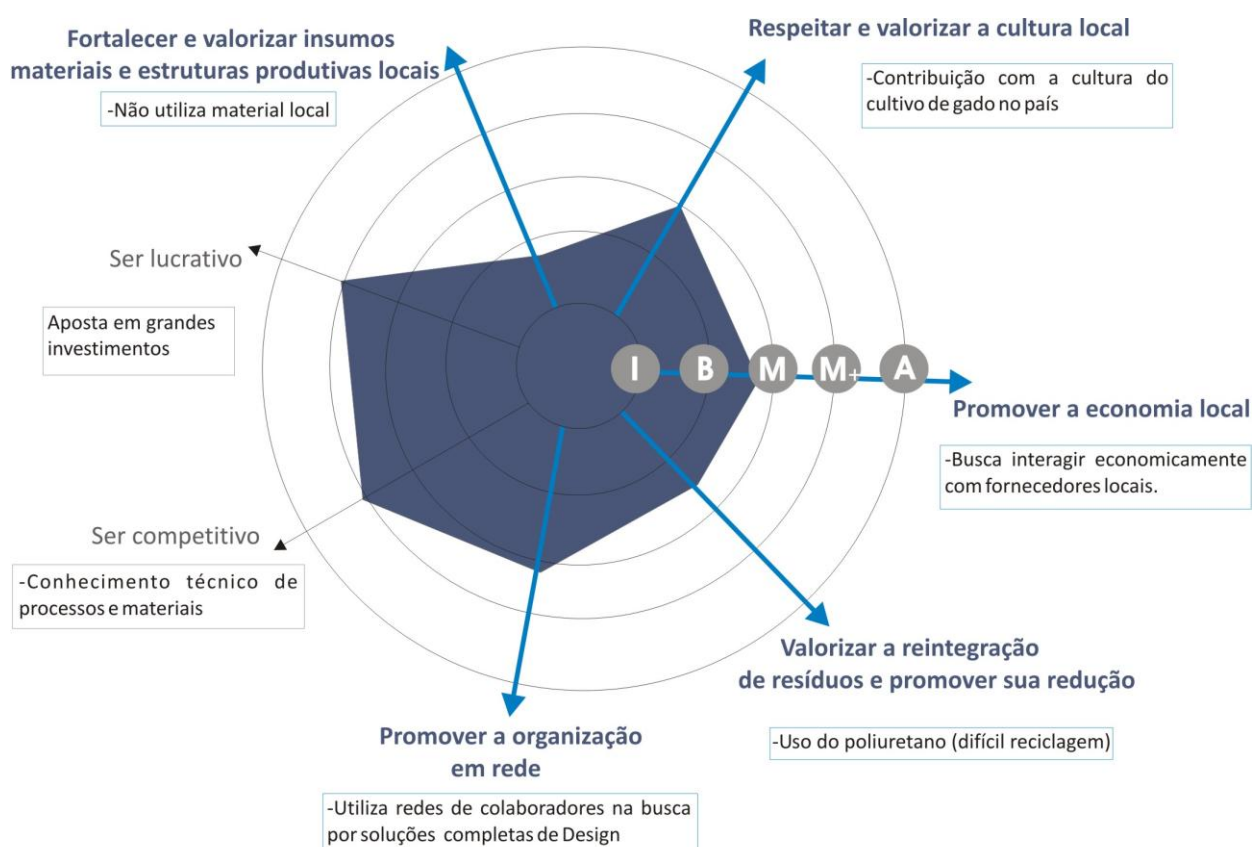
O Design poderia ser utilizado, também, no sentido de promover a imagem da empresa com atividades que ela, de fato, tem como habitual. Além de comunicar no seu site e redes sociais, poderia influenciar seus clientes informando condutas sociais e ambientais adotadas durante o PDP de seus produtos.



#### 4.2.2.5 Avaliação qualitativa da Dimensão Econômica do Design para a Sustentabilidade

A partir de um *checklist* econômico (Apêndice J) foram avaliados os aspectos econômicos relacionados à atuação da Megabox. Como resultado da aplicação deste *checklist*, foi gerado um gráfico que ilustra o desempenho da empresa nessa dimensão (Figura 34).

Figura 34: Definição de prioridades econômicas da Megabox



Legenda: I Inexistente (0) B Baixa (25%) M Média (50%) M+ Média alta (75%) A Alta (100%)

Fonte: A Autora (2012)

- **Fortalecer e valorizar insumos materiais e estruturas produtivas locais:** A utilização do poliuretano (material não renovável) como matéria-prima principal do Brinco Bovino, mesmo que utilizando fornecedores locais, não se trata de um recurso renovável. Assim como a escolha do material para o Brinco, os materiais dos outros produtos da empresa também são

definidos conforme a função do artefato e suas necessidades de resistência física. Assim, não há um bom equacionamento da Megabox no que diz respeito a este princípio.

- **Valorizar a reintegração de resíduos promover sua redução:** o Entrevistado 1 conta que *“têm raríssimos produtos onde se utiliza um material que não vá ser reaproveitado”*. Segundo ele, *“o pior estágio de desenvolvimento onde se utiliza material que não é possível reaproveitar muito é na prototipagem”*. Nessa fase, os materiais utilizados são termofixos (geralmente poliuretano) não recicláveis. Nesse caso o Entrevistado afirma que não há o que fazer com esse resíduo.

Contudo, o material do Brinco Bovino é o poliuretano. Assim, entende-se que a Megabox tem consciência de que este material é impactante, porém foi o material que atendeu as necessidades dos aspectos físicos e financeiros do produto.

- **Respeitar e valorizar a cultura local:** No caso do Brinco Bovino, a maior contribuição da Megabox é viabilizar esse produto, tendo em vista a cultura da criação de gado no país. Conforme o Entrevistado 3, quando foi pesquisado o universo do produto, foi detectado que *“200 milhões de cabeças de gado é o giro de população de gado a cada 18 meses”*. Para ele, então, é importante que se pense no bem-estar do animal, assegurando a qualidade do produto final e um controle menos agressivo do animal. O Entrevistado complementa dizendo que *“a prática comum era queimar o couro do animal com a marca do produtor, o que gerava estresse ao gado”*.

- **Promover a organização em rede:** A Megabox, por oferecer soluções de projeto como um todo, tem parceiros imprescindíveis no seu negócio. O Entrevistado 1 afirma que: *“no processo, nós não fazemos nada sozinhos. Apesar de fazer o projeto como um todo, trabalhamos muito em rede pra chegar às soluções”*.

Além de preservar o *network* de fornecedores localizados na região, a empresa possui colaboradores na China. O diretor da Megabox conta que *“são criadas redes independentes de projeto e misturadas essas duas redes (locais e externas) conforme as necessidades de cada produto”*. No entanto, ele conta que *“90% dos clientes chegam com a esperança de que irão resolver tudo na China e, 50% deles saem convencidos de que a China não é o melhor negócio”*. Ou seja, a empresa acredita que a confiança e as vantagens



econômicas associadas à proximidade entre os colaboradores pode ser uma melhor escolha, influenciando seus clientes.

O Entrevistado 2 ressalta, ainda, que *“não só a questão geográfica determina a preferência em estabelecer parcerias, mas também a filosofia de trabalho”*. Assim, a Megabox se aproxima de parceiros que comunguem da mesma filosofia de trabalho cooperado a qual pratica.

- **Promover a economia local:** Mesmo que entre a rede de parceiros estabelecida pela empresa estejam empresas locais, não há uma relação de cooperação entre a Megabox e estas empresas. A Megabox se utiliza dos parceiros locais apenas quando convém e, na maioria das vezes, por motivos financeiros. Sendo assim, o nível de prioridade da empresa em promover a economia local é baixo.

- **Ser competitivo:** Os entrevistados se mostraram muito confiantes de que o conhecimento técnico é o maior diferencial em termos de competitividade. Conforme o Entrevistado 1, *“conhecer processo é fundamental se você quer realmente fazer a diferença”*. Ou seja, conhecer as várias possibilidades e conseguir destacar quais são as melhores características de cada processo e de cada material para cada projeto realizado, é a forma de chegar a resultados satisfatórios.

- **Ser lucrativo:** A Megabox tem equacionamento satisfatório quanto à lucratividade. Nesse sentido, o Entrevistado 1 afirma que para que isso aconteça é importante perceber que *“quanto maior é o investimento de um projeto, menor são os custos em relação ao Design”*. Com isso, ele quer dizer que, proporcionalmente, o custo com o Design é menor, porém, em termos financeiros, a atividade se torna lucrativa para o designer. Ele confirma essa afirmação dizendo, ainda, que *“investimentos de baixo custo, normalmente, não conseguem custear as atividades de Design relacionadas ao projeto”*.

A análise da dimensão econômica do Design para a Sustentabilidade demonstra que a Megabox tem um longo caminho para compreensão da totalidade de princípios apresentados aqui. Percebe-se que mesmo que a empresa tenha consciência da relevância ações sustentável no que se refere à sua dimensão econômica, não tem o hábito de praticá-las em função das barreiras financeiras associadas à tais ações. Uma prática do Design para a

Sustentabilidade, nesse contexto, pode ser a demonstração das vantagens competitivas aos clientes no uso de materiais e processos mais sustentáveis.

#### **4.2.3 Estudo de caso 03 – Oiti**

Para a caracterização da Oiti, os entrevistados foram os seguintes: **Entrevistada 1:** diretora/designer da empresa responsável por todas as etapas do PDP; **Entrevistada 2:** designer responsável pelas etapas de desenvolvimento e implementação do produto; **Entrevistada 3:** funcionária responsável pela implementação do produto.

##### **4.2.3.1 Caracterização da empresa**

Situada em Minas Gerais, a Oiti atua desde 2004 oferecendo produtos de Design voltados ao mobiliário e objetos utilitários e de decoração (Figura 35). A empresa trabalha, principalmente, com MDF e compensado como matéria-prima, entretanto, eventualmente utiliza outros tipos de materiais em suas composições (madeira, cortiça, jornal, papel, etc.).

Figura 35: Portfólio da Oiti



Fonte: Oiti (2012)

A Oiti possui uma estrutura pequena, contando com 3 colaboradoras (Quadro 16). Sendo assim, de acordo com o Sebrae (2011), caracteriza-se por ser uma microempresa.

Quadro 16: Quadro de colaboradores da Oiti

<b>Uma arquiteta/gestora</b>	Atua em todas as fases do PDP da Oiti, inclusive no gerenciamento da empresa. Está concluindo o mestrado em Design em Helsinki – Finlândia.
<b>Uma designer</b>	Controla o desenvolvimento dos produtos.
<b>Uma Funcionária</b>	Atua como auxiliar administrativo e gerente da Oiti.

Fonte: A Autora (2012)

A Oiti conta, ainda, com a colaboração de uma marcenaria, sendo que a designer da empresa trabalha junto com os marceneiros no arranjo do PDP referente às peças comercializadas pela mesma.

De acordo com as informações contidas no site da empresa e nas redes sociais sobre a mesma, somado aos dados colhidos nas entrevistas, foi possível explicitar a estratégia adotada pela Oiti (Quadro 17), conforme o Apêndice E.

Quadro 17: Questões chave na estratégia do negócio/empresa Oiti

<b>Negócio Central</b>	Mobiliário e objetos atemporais.
<b>Visão</b>	Participar da vida das pessoas, tornando-a melhor.
<b>Missão</b>	Contribuir, através do Design e da Arquitetura, para melhorar a vida das pessoas, não se comprometendo com tendências de moda e, priorizando peças atemporais com base em valores culturais e sustentáveis.
<b>Valores</b>	Respeito pelos colaboradores e pelos clientes; Prioridade pela qualidade, funcionalidade e longevidade dos produtos; Contextualização cultural, priorizando a sustentabilidade.
<b>Objetivo Estratégico</b>	Construir uma cultura onde a sustentabilidade não é um diferencial, mas sim fator intrínseco às condutas da empresa; Buscar, sempre, trabalhar com um Design acessível aos diversos extratos sociais;

Fonte: A Autora (2012)

A estratégia adotada pela empresa, conforme a Bienal (2010), é orientada à práticas de projeto associadas à dimensão ambiental do Design para a Sustentabilidade. Entretanto, por meio das entrevistas foi possível identificar a preocupação da empresa em abordar questões sociais em seu PDP.

O Quadro 17 apresenta o negócio da empresa, o qual visa o bem-estar das pessoas como foco da Oiti. Ainda, uma das prioridades da empresa é trabalhar com um Design acessível, possibilitando que qualquer cliente, independente de classe social, possa adquirir seus produtos.

Como mostra a Quadro 16, o quadro de colaboradores da empresa conta com a influência do meio acadêmico trazendo, assim, um maior embasamento para alcançar um dos objetivos do negócio da Oiti. Objetivo esse que pretende fazer com que a sustentabilidade se torne intrínseca ao projeto de produtos (assim como a qualidade) e, portanto, não seja apenas

um diferencial competitivo. Nesse sentido, a Entrevistada 1 comenta que: *“Pensar no conceito de sustentabilidade não como caridade, mas como algo que gere o fim de tal prática. Pensar a sustentabilidade como algo beneficiário não só economicamente, mas que realmente a consciência sustentável deixe de ser status para “pessoas que fazem o bem para a natureza” e passe a ser fatos, com dados reais de mudança para o crescimento geral e paralelo”*.

#### 4.2.3.2 Caracterização do produto

O produto da Oiti que esteve na Bienal Brasileira de Design escolhido para este estudo foi o “Porta Panelas Rose Design” (Figura 36).

Figura 36: Porta Panelas Rose Design

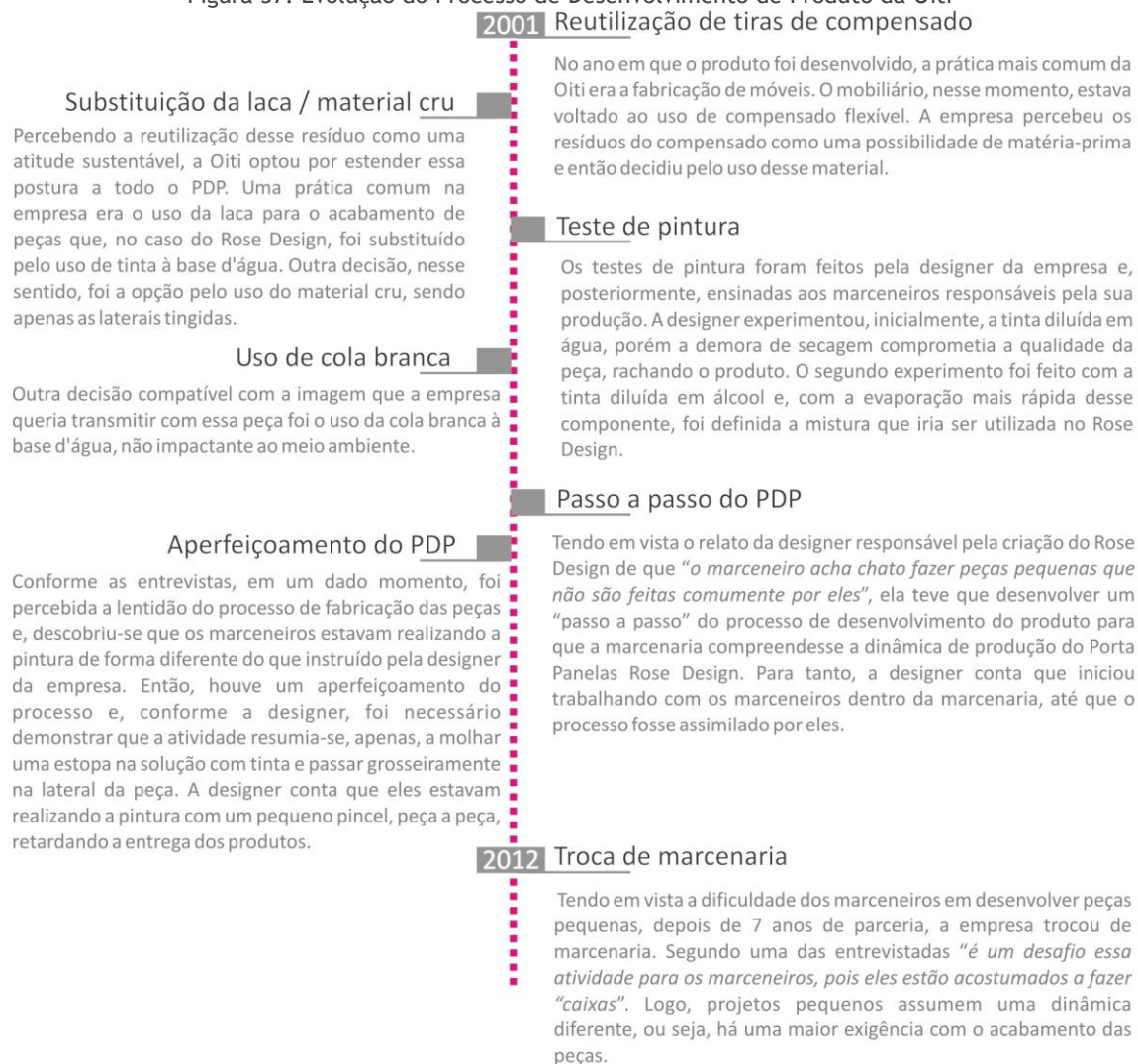


Fonte: Oiti (2012)

O Porta Panelas Rose Design é feito 100% de tiras de compensado que sobram da execução de móveis e destinadas à incineração. O objeto prioriza a forma mínima necessária para desempenhar a sua função. Em relação ao processo produtivo, os restos recebem o corte da faca e se transformam em tiras, que são molhadas e curvadas em um molde, onde são prensadas, coladas com cola branca à base d'água biodegradável e pintadas com tinta à base d'água (BIENAL, 2010).

Segundo os dados colhidos nas entrevistas, foi possível compreender a evolução do Processo de Desenvolvimento de Produto relativo ao Porta Painéis Rose Design (Figura 37)

Figura 37: Evolução do Processo de Desenvolvimento de Produto da Oiti



Fonte: A Autora

A partir da evolução do PDP da Oiti referente ao Porta Painéis Rose Design percebe-se a participação constante do Design nas decisões, tanto de materiais quanto de processos. A Entrevistada 1 relata que *"esta é a peça que tem maior giro"*, ou seja, é uma peça com baixo custo de produção e alta demanda que necessita de processos ágeis na sua fabricação. E, nesse sentido, o fato de a designer trabalhar junto com os marceneiros, intervindo para que cada detalhe contribuísse para uma produção mais eficiente, traduz a importância do papel do Design na eficiência dos processos, por mais simples que eles sejam.

#### 4.2.3.3 Avaliação expedita qualitativa da Dimensão Ambiental do Design para a Sustentabilidade

A partir de um *checklist* ambiental (Apêndice F) foram avaliados os aspectos ambientais relacionados à atuação da Oiti. Como resultado da aplicação deste *checklist*, foi gerado um radar que ilustra o desempenho da empresa nessa dimensão (Figura 38).

Figura 38: Definição de prioridades ambientais da Oiti



Legenda: **I** Inexistente (0) **B** Baixa (25%) **M** Média (50%) **M+** Média alta (75%) **A** Alta (100%)

Fonte: A Autora

Na dimensão ambiental, o Rose Design apresenta muitos pontos positivos. Tanto seu processo de produção quanto os materiais utilizados foram cuidadosamente selecionados para que este fosse, de fato, um produto com características sustentáveis da dimensão ambiental.

#### **4.2.3.4 Avaliação expedita qualitativa da Dimensão Social do Design para a Sustentabilidade**

A partir de um *checklist* social (Apêndice H) foram avaliados os aspectos sociais relacionados à atuação da Oiti. Como resultado da aplicação deste *checklist*, foi gerado um radar que ilustra o desempenho da empresa nessa dimensão (Figura 39).



Figura 39: Definição de prioridades sociais da Oiti



Legenda: I Inexistente (0) B Baixa (25%) M Média (50%) M+ Média alta (75%) A Alta (100%)

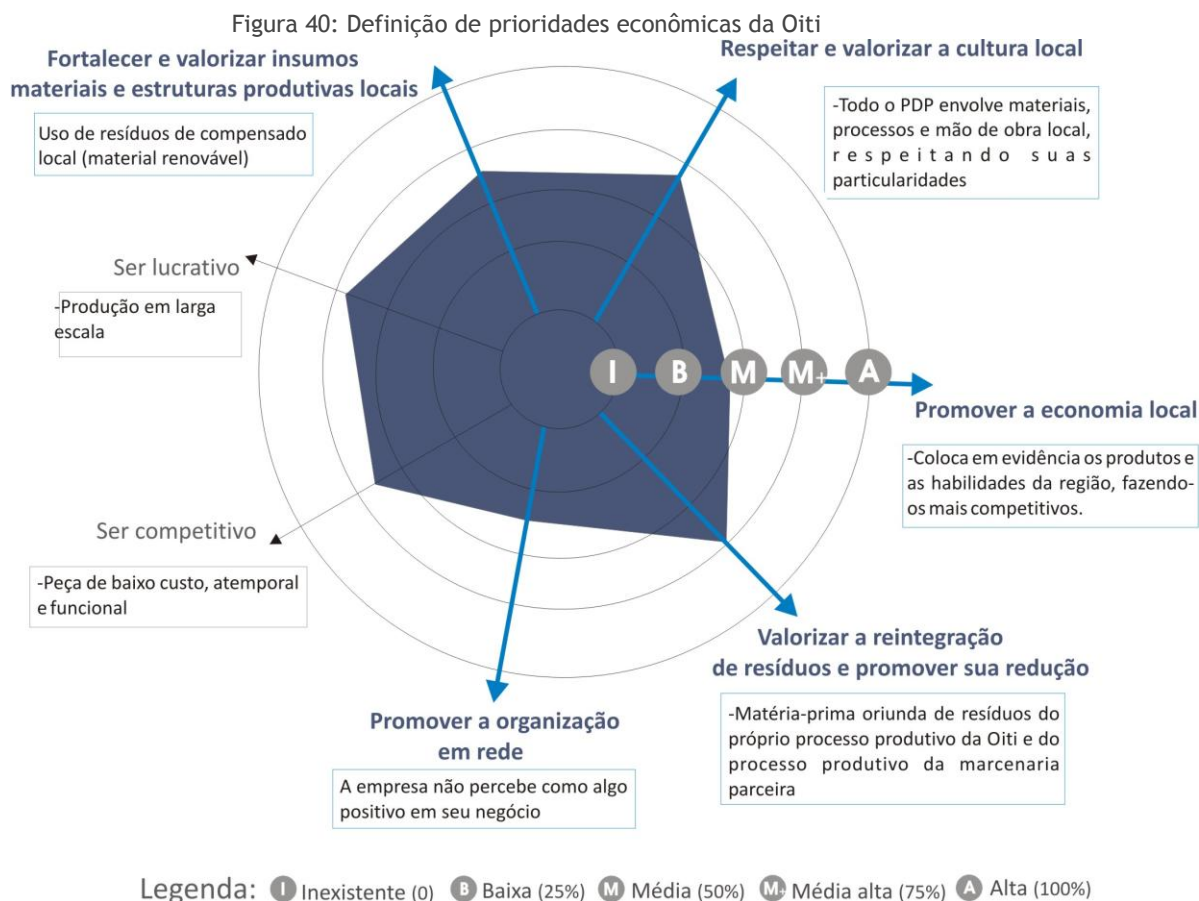
Fonte: A Autora (2012)

Percebe-se, pela avaliação acima, que a Oiti tem uma forte atuação na dimensão social. Nota-se, entretanto, que não é de interesse da empresa explicitar tais práticas, temendo uma associação ao assistencialismo.

Entende-se que o Design Estratégico, nesse sentido, poderá ser utilizado, fortalecendo a imagem da empresa sem que esta pareça estar se utilizando da fraqueza dos seus colaboradores, e sim, da participação de cada um dos colaboradores e parceiros em uma estrutura justa de trabalho.

#### 4.2.3.5 Avaliação qualitativa da Dimensão Econômica do Design para a Sustentabilidade

A partir de um *checklist* econômico (Apêndice J) foram avaliados os aspectos econômicos relacionados à atuação da Oiti, como mostra a Figura 40.



Fonte: A Autora (2013)

- **Promover a organização em rede:** Com relação a este princípio, a Entrevistada 1 afirma: “*eu já tentei, e no final das contas eu acabei virando um para raio de todo mundo*”. Ela contou que foi uma experiência que não trouxe benefícios à empresa, apenas inconvenientes. Mesmo que não seja compatível com o conceito de rede apresentado no Capítulo 2, a Oiti percebe como uma forma de atuação nesse sentido a divulgação dos seus produtos, tanto no Brasil como em outros países do mundo, onde há uma integração entre museus, lojas de Design, arquitetos, designers, etc. Ou seja, o produto se comunica por si só.

- **Valorizar a reintegração de resíduos e promover sua redução:** A matéria-prima utilizada no Rose Design é o resíduo oriundo tanto do processo produtivo de outros produtos

desenvolvidos pela Oiti quanto da produção da marcenaria parceira. A Entrevistada 2 relatou que *“houve uma resistência da marcenaria em utilizar esses resíduos”*, uma vez que seria muito mais fácil comprar chapas de compensado e picotá-las, visto que para a utilização desses resíduos é necessário um certo esforço e boa vontade dos marceneiros em recuperar esse material.

- **Promover a economia local:** Por uma questão de custo, mas também a vontade de beneficiar o entorno local, uma das entrevistadas ressalta que *“todo o processo que envolve a produção do Rose é desenvolvido em Belo Horizonte. Exemplo: mão de obra, material, embalagem, etc”*. Assim, é preocupação da Oiti valorizar as habilidades locais, gerando emprego e possibilitando que produtos mineiros sejam exportados, exaltando aspectos regionais.

- **Respeitar e valorizar a cultura local:** A Entrevistada 2 conta que *“a cultura mineira tende a ser conservadora. “A partir do momento em que se cria um produto que é totalmente produzido no estado, utilizando mão de obra local e exportando o resultado final; faz com que a atenção seja atraída para a origem local de onde surgiu a peça”*. Assim, esse princípio é priorizado pela Oiti.

- **Fortalecer e valorizar insumos materiais e estruturas produtivas locais:** O uso do compensado como única matéria-prima do Rose Design é uma escolha da Oiti por um recurso renovável e local. Assim, quanto a este princípio, a empresa tem um equacionamento satisfatório.

- **Ser competitivo:** A Entrevistada 3 entende que a Rose Design é uma das peças que desperta o interesse dos clientes em outros produtos da empresa. Ela afirma que esta *“é uma peça que todo mundo quer”*, diz também que *“é uma peça com alto giro que, desde a sua concepção, sempre teve saída”*. Essa peça é, portanto, competitiva em função do seu preço final (que é baixo, conforme a empresa) e da sua atemporalidade e funcionalidade.

- **Ser lucrativo:** Em função do sucesso que a peça tem feito, visto que a diretora da empresa afirma que este *“é um dos produtos mais vendidos da Oiti”*, a lucratividade, tanto em relação ao Rose Design como em relação aos outros produtos da empresa, tem sido satisfatória.

A Entrevistada 1 afirma: *“o retorno financeiro do Rose Design só veio quando eu consegui trabalhar com essas peças em larga escala”*. Portanto, foi uma das decisões da empresa que levou a esse sucesso econômico.

Outro fator que foi determinante para o sucesso econômico da Oiti, foi quando a empresa compreendeu que os produtos teriam que viver para além da linha de produtos da qual foram originados. A Entrevistada 2 conta que essa percepção se deu quando o Rose Design foi solicitado por clientes depois de um ano da sua concepção. Daí então, a empresa teve que “reviver” um produto de uma linha que já não estava sendo produzida. Nesse sentido ela afirma que: *“o erro da empresa foi que as coisas funcionavam em linha. O produto tem que ser trabalhado separado; um produto tem que ter uma vida longa”*.

#### **4.2.4 Estudo de caso 04 – Toco Design**

Para a caracterização da Toco, os entrevistados foram: **Entrevistado 1:** diretor/designer da empresa responsável por todas as fases do PDP; **Entrevistado 2:** administrador responsável pela fase de implementação do produto; **Entrevistado 3:** funcionário responsável pelo desenvolvimento do produto.

##### **4.2.4.1 Caracterização da empresa**

Situada em Cuiabá - Mato Grosso desde 2003, em 2012 a Toco Design se mudou para Santa Catarina. A empresa tem foco no mercado de presentes corporativos utilizando a técnica de marchetaria de bloco (pedaços de madeira colados), utilizando resíduos de madeira certificada. A Figura 41 apresenta o portfólio da Toco Design.

Figura 41: Portfólio Toco Design



Fonte: Toco Design (2012)

De acordo com o Sebrae (2011), trata-se de uma microempresa, tendo apenas 2 colaboradores fixos. O Quadro 18 mostra a atuação de cada um deles na Toco Design.

Quadro 18: Quadro de colaboradores da Toco Design

<b>Um arquiteto/designer</b>	Participa de todas as etapas do Processo de Desenvolvimento de Produtos. Foi professor universitário.
<b>Um administrador</b>	Administra a empresa e gerencia todas as atividades da mesma.

Fonte: A Autora

A Toco Design conta com a mão de obra de grupos de detentos da Penitenciária de São Pedro de Alcântara – SC. Até 2011 e, portanto, quando expôs na Bienal Brasileira de Design, a empresa utilizava como mão de obra detentos de uma penitenciária situada em Mato Grosso.

Os detentos são treinados e, conforme o Entrevistado 2, o designer da Toco Design prioriza peças e processos simples, que possam ser realizados por eles. Esse treinamento, de

acordo com o Entrevistado 2, “*dura em média 20 dias*”. E, ele conta que o processo é acompanhado por ele constantemente.

A partir das entrevistas realizadas na empresa e dos dados colhidos no site da mesma, a estratégia da Toco Design foi explicitada (Quadro 19).

Quadro 19: Questões chave do negócio/empresa Toco Design

<b>Negócio Central</b>	Presentes corporativos sustentáveis.
<b>Visão</b>	Contribuir para a valorização da produção artesanal com características de brasilidade e a disseminação de cultura adequada ao desenvolvimento sustentado conciliando o social, o ecológico e o econômico numa ação integrada.
<b>Missão</b>	Oferecer produtos que ajam como diferencial competitivo aos clientes pelas suas características de bom design aliado à justiça social, eficiência ambiental e sustentabilidade econômica.
<b>Valores</b>	Comprometimento em fornecer produtos que sejam percebidos como valor pelos clientes, atendendo às suas necessidades e expectativas.
<b>Objetivo Estratégico</b>	Proporcionar a geração de trabalho e renda às minorias socialmente discriminadas; Utilizar, sempre, resíduos de madeira certificada; Utilizar matéria-prima local sempre que possível; Aprimorar continuamente os produtos, processos e modelo de gestão; Buscar confeccionar produtos de menor custo e com mix de materiais, além do uso comum da madeira.

Fonte: A Autora (2013)

Percebe-se por essa caracterização inicial que a atuação da Toco Design é diretamente voltada às práticas sociais e ambientais. A empresa possui seu negócio bem definido, atuando de forma coerente com o mesmo desde a sua concepção. O Design, nesse caso, tem papel fundamental, pois atua como elo de ligação entre o uso de resíduos oriundos de material renovável e a geração de trabalho para pessoas menos favorecidas.

Conforme o Entrevistado 2, a pesquisa constante de como melhorar e simplificar processos é a chave para que se possa dar sequência a sua atuação socioambiental. Portanto, percebe-se a importância das habilidades relacionadas ao Design na concepção de Processo de Desenvolvimento de Produto.

#### 4.2.4.2 Caracterização do produto

O produto da Toco Design selecionado para o presente estudo foi o Brinde Corporativo Tamanduá (Figura 42). Trata-se de um organizador de escritório que esteve presente na Bienal Brasileira de Design.

Figura 42: Brinde corporativo Tamanduá - Organizador



Fonte: Toco Design (2012)

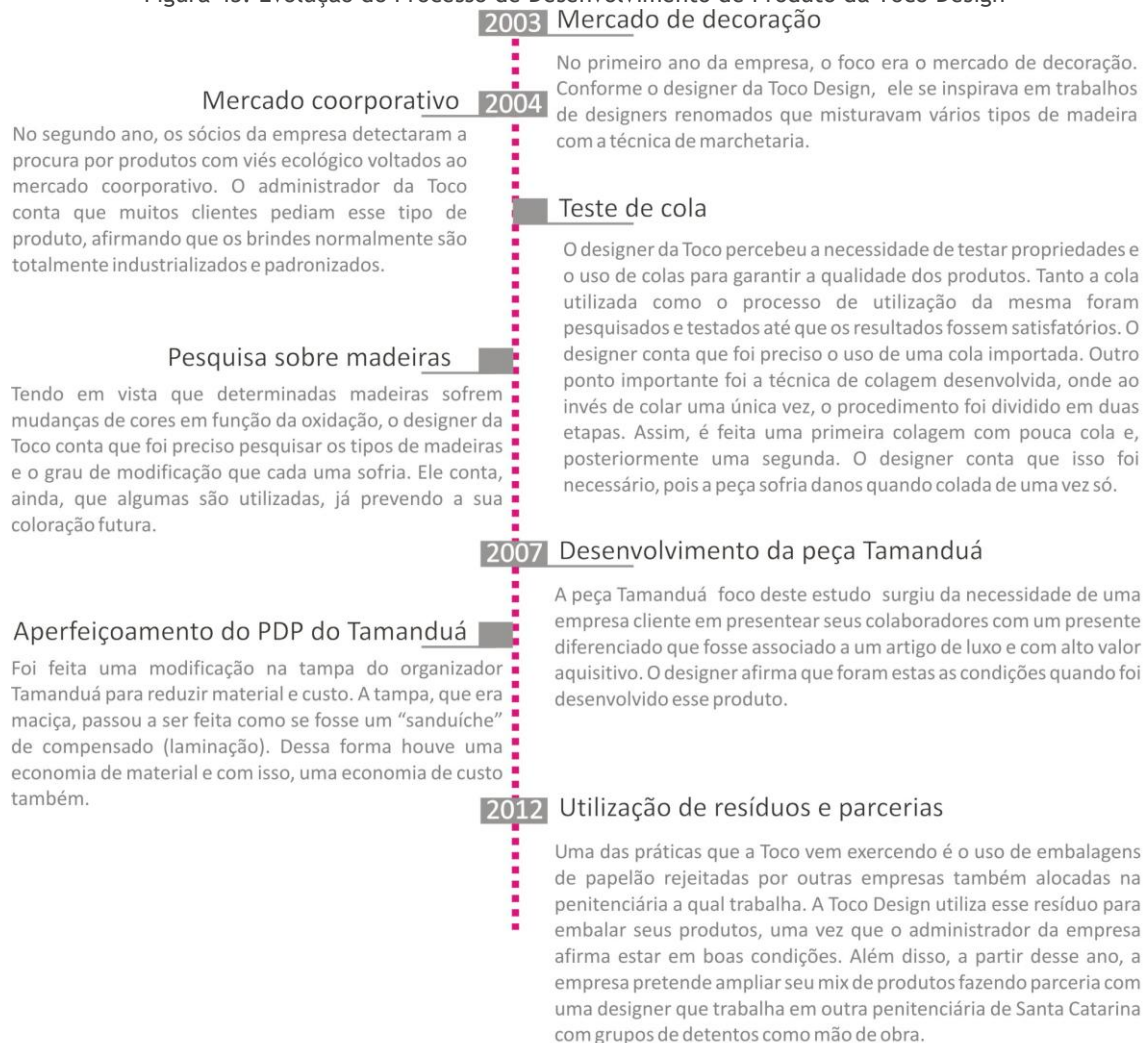
Este produto, assim como todo o portfólio da empresa, baseia-se na técnica de marchetaria. Foi desenvolvido utilizando 16 tipos de resíduos de madeiras certificadas, representando um produto da Linha Premium da Toco Design. O designer conta as madeiras selecionadas para este produto são consideradas conforme sua disponibilidade sazonal.

Conforme o designer da empresa, o produto foi desenvolvido a partir de pedaços de madeira picotados, dispostos de maneira que formassem o desenho da peça e fixados com cola.

Segundo os dados colhidos nas entrevistas, foi possível compreender a evolução do Processo de Desenvolvimento de Produto relativo ao Brinde Corporativo Tamanduá (Figura 43). Tendo em vista que o processo produtivo de todo o portfólio da empresa é o mesmo, a linha de tempo abaixo demonstra como se deu a evolução do mesmo.



Figura 43: Evolução do Processo de Desenvolvimento de Produto da Toco Design



Fonte: A Autora (2012)

A partir da caracterização do produto e seu processo produtivo, percebe-se a importância da pesquisa e desenvolvimento para que se realize um produto. Nota-se a relevância do conhecimento do designer sobre o processo e, a habilidade de torná-lo viável.

#### 4.2.4.3 Avaliação expedita qualitativa da Dimensão Ambiental do Design para a Sustentabilidade

A partir de um *checklist* ambiental (Apêndice F) foram avaliados os aspectos ambientais relacionados à atuação da Toco Design. Como resultado da aplicação desse



checklist foi gerado um radar que ilustra o desempenho da empresa nessa dimensão (Figura 44).



Percebe-se na atuação da Toco Design que a empresa se preocupa em utilizar resíduos de madeiras certificadas como matéria-prima; processos produtivos de baixo custo e demonstra interesse em prolongar a vida dos produtos que comercializa.

#### 4.2.4.4 Avaliação expedita qualitativa da Dimensão Social do Design para a Sustentabilidade

A partir de um *checklist* social (Apêndice H) foram avaliados os aspectos sociais relacionados à atuação da Toco Design. Como resultado da aplicação deste *checklist*, foi gerado um radar que ilustra o desempenho da empresa nessa dimensão (Figura 45).

Figura 45: Definição de prioridades sociais da Toco Design



Legenda: I Inexistente (0) B Baixa (25%) M Média (50%) M+ Média alta (75%) A Alta (100%)

Fonte: A Autora (2012)

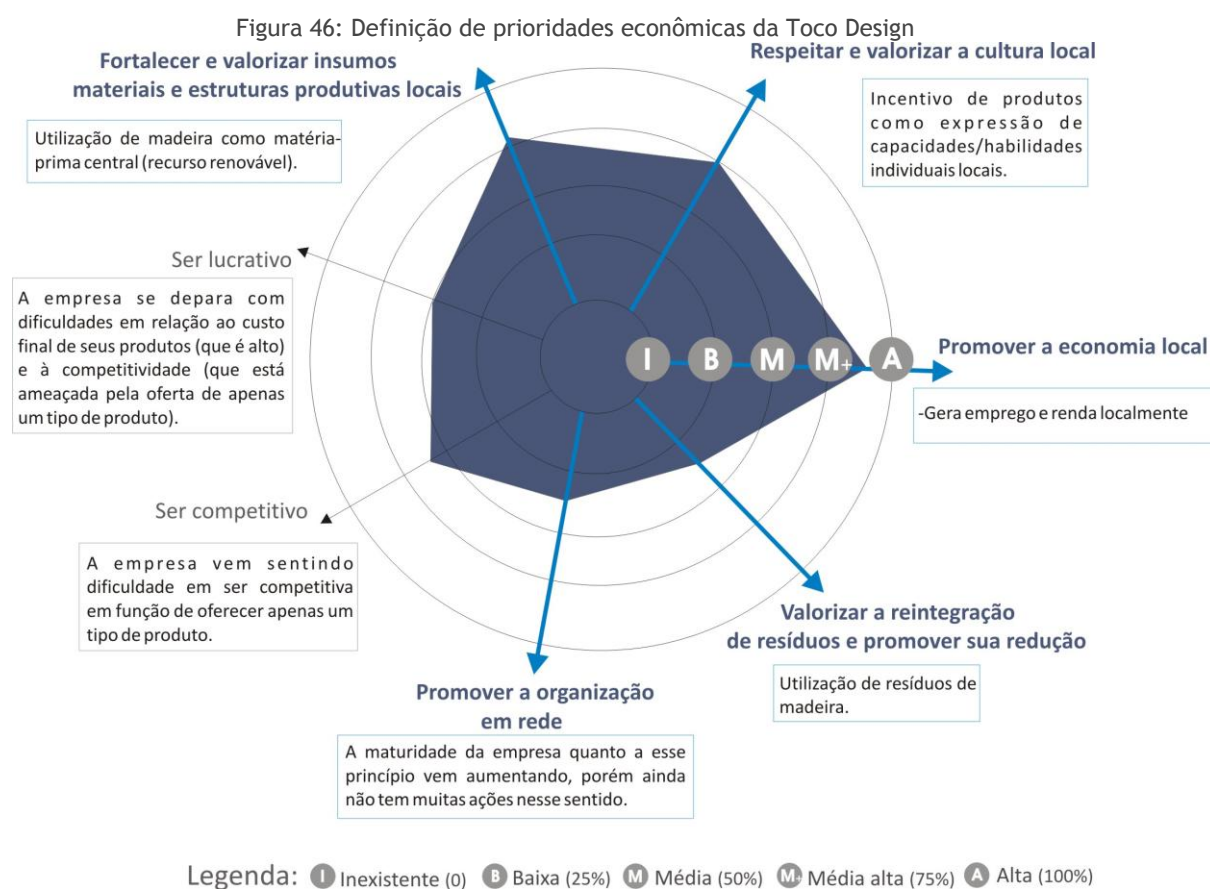
Mesmo entendendo que há uma grande vantagem econômica (financeira) para a Toco Design em se utilizar da mão de obra de grupos de detentos, percebe-se um nível elevado na atuação da empresa na dimensão social. Contudo, assim como demonstra sua atuação na dimensão ambiental por meio de etiquetas no produto, ou mesmo no site da empresa, a dimensão social também poderia ser abordada.

No site, a empresa cita que tem por prioridade "*priorizar minorias socialmente discriminadas*", no entanto não apresenta sua atuação junto a essas minorias como faz, por exemplo, quanto trata das práticas ambientais.

Como contribuição de Design, a prática que a empresa já exerce em relação à dimensão ambiental, poderia ser replicada na dimensão social, explicitando sua conduta nessa dimensão.

#### 4.2.4.5 Avaliação qualitativa da Dimensão Econômica do Design para a Sustentabilidade

A partir de um *checklist* econômico (Apêndice J) foram avaliados os aspectos econômicos relacionados à atuação da Toco Design, como mostra o radar da Figura 46.



Fonte: A Autora (2012)

- **Promover a organização em rede:** A Toco Design atua apenas com a parceria de 7 anos com os fornecedores de madeira certificada e a parceria com a penitenciária da qual utiliza mão de obra. Conforme o administrador da empresa, outras parcerias estão sendo planejadas, mas ainda não ocorrem na empresa. Exemplo disso é uma parceria com uma artesã que trabalha em outra penitenciária junto aos detentos e, nesse caso, a Toco Design

pretende ampliar seus *mix* de produtos aliando-se a uma parceria que comunga das mesmas aspirações.

Entende-se que há um enorme potencial de formação de redes, tanto em relação à parcerias comerciais, como parcerias de cooperação entre instituições interessadas em fomentar ações que beneficiem pessoas socialmente discriminadas, como é o caso dos detentos da penitenciária.

Para tanto, como contribuição, o Design voltado à estratégias de estabelecimento dessas redes poderia ser utilizada. Contando com a interdisciplinaridade e, portanto, facilidade de transitar entre diversos atores, o designer poderia ligar esses atores através de uma gestão orientada à formação de redes, habilidades gráficas na disseminação das mesmas e, contribuição com o PDP para ampliar o negócio (o aprimoramento do PDP já é prática da Toco Design).

- **Valorizar a reintegração de resíduos e promover sua redução:** Tendo em vista a técnica de marchetaria utilizada na produção da Toco Design, a matéria-prima utilizada é o resíduo de madeiras certificadas. Então, é comum a empresa o uso de resíduo como foco de sua atividade (Figura 47).

Figura 47: Resíduos de madeiras certificadas



Fonte: Toco Design (2012)

Outra prática que o Entrevistado 1 afirma que a empresa vem tendo é o uso de resíduos de outras empresas que estão alocadas nos galpões da penitenciária. Nesse caso, a Toco Design utiliza como embalagens caixas de papelão que a empresa vizinha descarta, além

disso, prevê o uso de paletes de madeira rejeitados por uma outra empresa vizinha para desenvolver produtos com um menor custo final e ampliar seus negócios.

- **Respeitar e valorizar a cultura local:** A Toco parte do princípio de que a realidade de detentos alocados em penitenciárias é parte da sociedade e, portanto, parte da nossa cultura. Assim, fomenta atividades que incluem essas pessoas. A utilização da mão de obra de detentos não só é priorizada em função de benefícios financeiros, mas também pela contribuição social possibilitada por esta prática.

- **Promover a economia local:** A empresa demonstra, tanto na sua atual instalação, quanto na antiga (em Mato Grosso) que está na sua estratégia de negócio a preocupação com pessoas menos favorecidas. No site da Toco Design está explicitado a sua preocupação com a *“priorização na atuação junto à minorias socialmente discriminadas, criando oportunidades de trabalho e geração de renda aos grupos envolvidos”* (TOCO DESIGN, 2012). Entretanto, não informa sua atuação junto aos detentos da penitenciária.

Assim, mesmo que a mão de obra dos detentos signifique um menor custo de produção, entende-se como mérito da empresa conservar esse tipo de mão de obra, evitando discriminações, gerando emprego e renda, incentivando capacidades individuais, possibilitando desenvolvimento local e promovendo qualidade de produtos como expressão de habilidades particulares.

- **Fortalecer e valorizar insumos materiais e estruturas produtivas locais:** Desde a concepção da empresa, a utilização de matéria-prima local é o foco da sua produção. Enquanto a Toco Design esteve localizada em Mato Grosso, a única fornecedora de madeira era uma empresa local da região. Depois que a empresa migrou para Santa Catarina, continua a parceria com a empresa fornecedora de madeira de Mato Grosso, porém já tem fornecedores da região de Santa Catarina. Assim, faz parte da conduta da Toco Design buscar sempre o fornecimento local, seja pelo custo, seja pelos benefícios ambientais.

- **Ser competitivo:** Conforme o diretor da Toco Design, seus produtos são expostos anualmente em uma feira de brindes (*Brazil Promotion*), como mostra a Figura 48.



Figura 48: Exposição na feira Brazil Promotion



Fonte: Toco Design (2012)

Além disso, a Toco Design expõe em 2 catálogos de brinde (*Brindece* e *Freeshop*). É dessa forma, portanto, que a empresa busca visibilidade no mercado.

A empresa conta, também, com a informalidade do “boca a boca”. O administrador da Toco conta que muitos dos compradores são dos setores responsáveis por essa atividade nas empresas clientes, sendo assim, *“enquanto essa pessoa trabalha na empresa, ela sempre nos procura e quando migra para outra empresa, nos procura criando uma nova clientela”*. Porém, o Entrevistado 2 conta, também, que com a saída desses funcionários que compravam seus produtos, muitas vezes acontece de não haver mais pedidos daquela empresa cliente, uma vez que aquele funcionário era o único que tinha contato com a Toco Design.

O Entrevistado 1 relatou que, atualmente, existe uma grande preocupação da empresa em colocar seu produto com visibilidade no mercado. Ele afirmou que o “boca a boca” é o que tem dado mais certo, porém não é o suficiente. Para tanto, uma das estratégias que a Toco pretende adotar é diversificar seu *mix* de produtos para que tenha cada vez mais visibilidade: *“um produto chama o outro”*, diz ele.

- **Ser lucrativo:** A decisão por utilizar mão de obra de detentos é responsável pela viabilidade econômica do negócio. Conforme o Entrevistado 1, se consegue com isso *“uma redução de custo; uma equipe mais coesa e interessada e a isenção de impostos trabalhistas”*. No entanto, os entrevistados da empresa se mostraram insatisfeitos com relação à lucratividade. Afirmam que como os produtos tem alto custo final, mesmo que sejam

destinados a altos executivos, acabam não tendo uma demanda satisfatória. Com isso, eles contam que a diversificação de produtos e a busca pelo desenvolvimento de linhas com baixo custo do produto final serão as estratégias para superar essa dificuldade.

Enfim, nota-se com essa avaliação econômica da empresa, conforme os 7 princípios elencados, que há uma grande preocupação socioambiental e, com isso, a Toco Design acaba por contemplar grande parte dos princípios do Design para a Sustentabilidade apresentados nesta dissertação.

Percebe-se, assim, que a contribuição do Design seria, principalmente, na implementação, de forma a informar as práticas socioambientais que permeiam todo o PDP dos produtos da empresa. O Design pode contribuir, também, na fase de pré-desenvolvimento, na geração de novos produtos e novos processos para que seja possível um melhor equacionamento financeiro.

#### **4.2.5 Estudo de caso 05 – Tiva design**

Para a caracterização da Tiva, os entrevistados foram: **Entrevistado 1:** designer do produto selecionado para este estudo que atuou apenas no desenvolvimento e na implementação do produto; **Entrevistado 2:** diretor/arquiteto da empresa responsável por todas as etapas do PDP; **Entrevistado 3:** designer responsável por todas as fases do PDP.

##### **4.2.5.1 Caracterização da empresa**

Situada em São Paulo, a Tiva atua desde 2008 oferecendo produtos orientados à consumidores preocupados com questões ambientais. A Tiva atua em todas as etapas do processo, desde o plantio e manejo de várias espécies de bambu até o produto final utilizando, também, insumos de baixo impacto ambiental na criação de revestimentos em bambu como mostra o portfólio da mesma na Figura 49.

Figura 49: Portfólio Tiva Design



Fonte: Tiva Design (2012)

De acordo com o Sebrae (2011), trata-se de uma microempresa, tendo 11 colaboradores, como mostra o Quadro 20:

Quadro 20: Quadro de colaboradores da Tiva

<b>Dois sócios/arquitetos/administrativo</b>	Responsável por todas as etapas do PDP
<b>Oito auxiliares de produção</b>	Participam da etapa de desenvolvimento do produto
<b>Uma faxineira</b>	Responsável pela higienização da empresa

Fonte: A Autora (2013)

A partir das entrevistas realizadas na empresa e dos dados colhidos no site da mesma, a estratégia da Tiva Design foi explicitada, conforme o Quadro 21.



Quadro 21: Questões chave do negócio/empresa da Tiva

<b>Negócio Central</b>	Produtos orientados ao consumo ambientalmente sustentável.
<b>Visão</b>	Ser referência na valorização de matérias-primas renováveis e no uso de tecnologias nacionais.
<b>Missão</b>	Contribuir com produtos diferenciados e de alta qualidade voltados a uma produção ambientalmente sustentável.
<b>Valores</b>	Satisfação dos clientes a partir de resultados que superem suas expectativas, propiciando melhor qualidade de vida tanto aos clientes como aos colaboradores e à sociedade em geral.
<b>Objetivo do Negócio</b>	Aumentar a produção da empresa como fabricante de revestimentos ecológicos; Conscientizar, cada vez mais, clientes e comunidade do entorno sobre o consumo ambientalmente sustentável.

Fonte: A Autora (2013)

Desde a sua concepção, a estratégia de negócio da Tiva apresenta-se calcada em preceitos ambientais sustentáveis. Esta preocupação, portanto, guiou e guia a empresa nas suas decisões de projeto e de posicionamento de mercado (TIVA, 2012).

#### 4.2.5.2 Caracterização do produto analisado

O produto selecionado para este estudo foi o banco Pequeno Design desenvolvido em uma parceria da Tiva com o designer Marco Brajovic (Figura 50).

Figura 50: Banco Peque Design

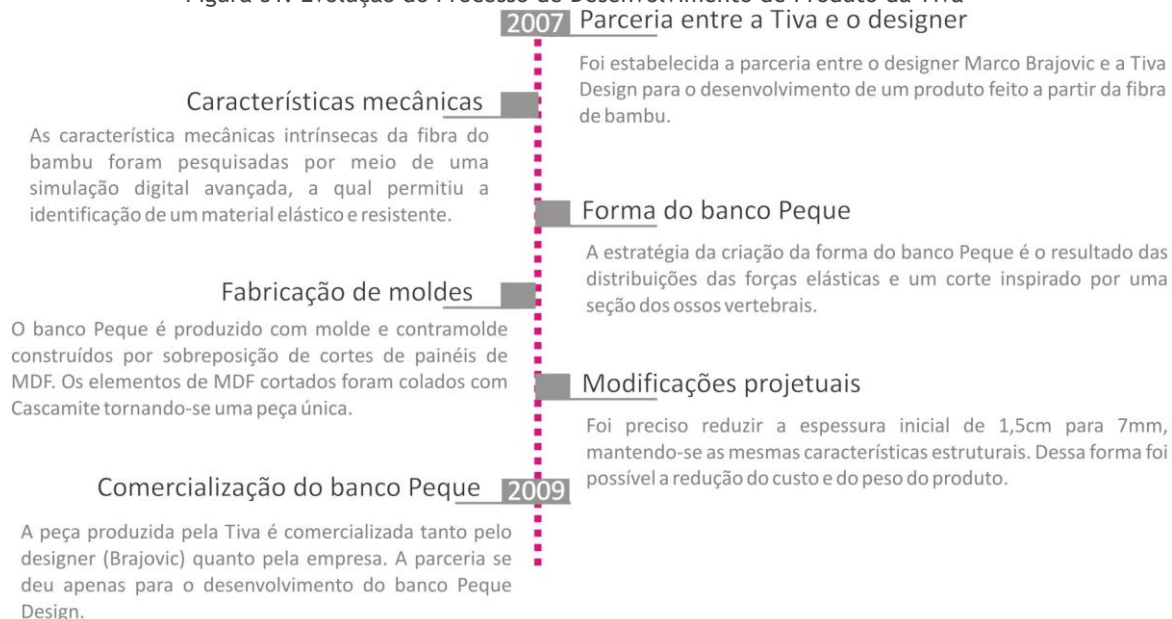


Fonte: Tiva Design (2012)

O banco Peque é uma peça de mobiliário construída inteiramente de laminado de bambu. A peça é produzida através de um processo de laminação do painel de bambu mossô (*Phyllostachys pubescens*), o qual permite a obtenção de lâminas de 1, 5mm de espessura com características mecânica e estética satisfatórias para a confecção do produto. As lâminas de bambu aplicadas no molde são coladas entre si com resina natural. Quanto aos acabamentos, a parte externa do banco é protegida com uma lâmina de bambu mais fina (0,7mm) enquanto a parte interna é pintada com verniz à base d'água (TIVA DESIGN 2012).

Conforme os relatos advindos das entrevistas, foi possível identificar a evolução do processo produtivo da empresa, conforme mostra a Figura 51.

Figura 51: Evolução do Processo de Desenvolvimento de Produto da Tiva



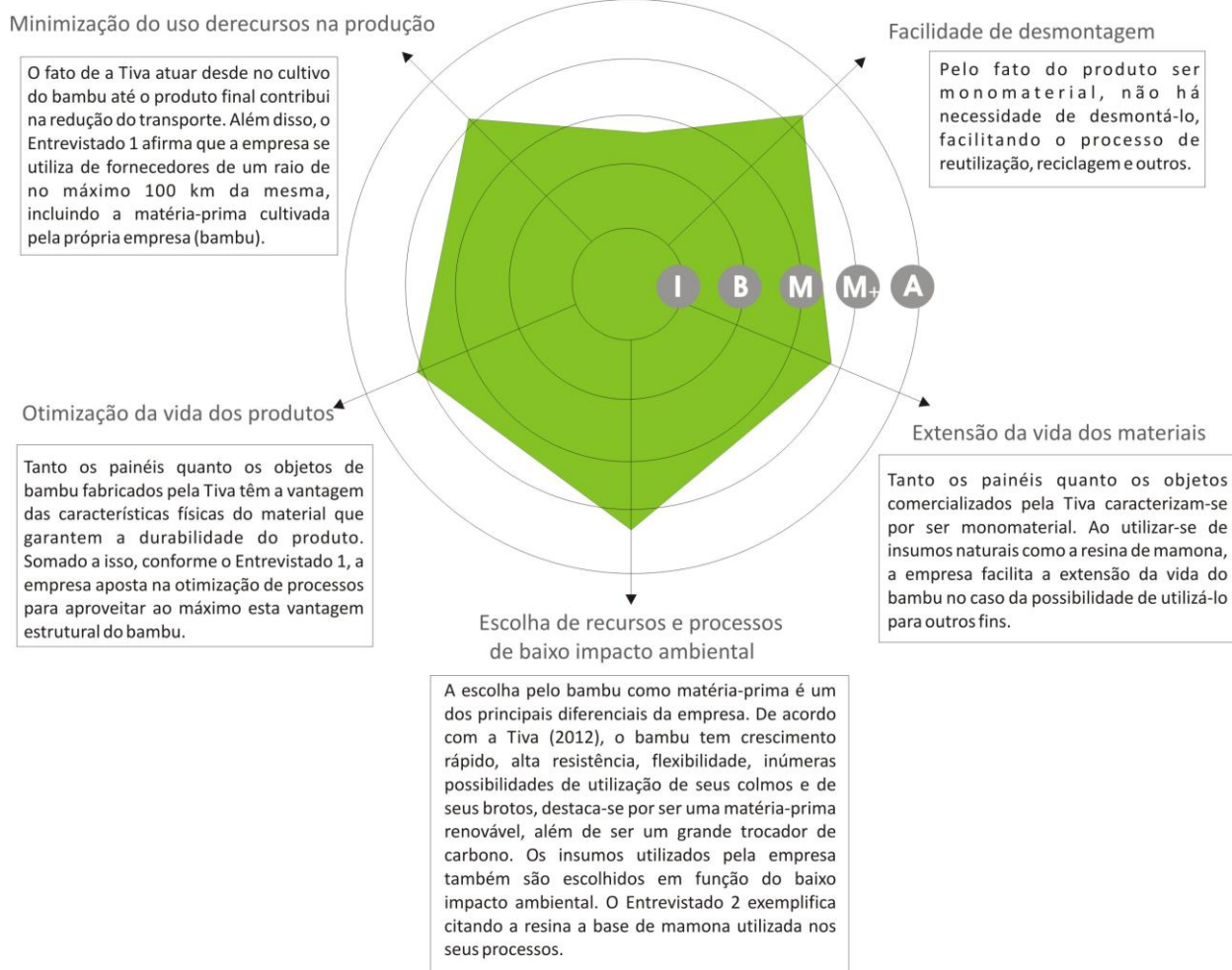
Fonte: A Autora (2013)

A partir desta caracterização, percebe-se que atuação da Tiva, que tem como base trabalhar conforme os preceitos da sustentabilidade, tem enfoque, sobretudo na dimensão ambiental, buscando utilizar matéria-prima de fonte renovável, processos limpos e englobar pré-produção e produção, ambos sob seu controle.

#### 4.2.5.3 Avaliação expedita qualitativa da Dimensão Ambiental do Design para a Sustentabilidade

A partir do checklist ambiental (Apêndice F) foi gerado o radar que ilustra o desempenho da Tiva nesta dimensão, como mostra a Figura 52.

Figura 52: Definição de prioridades ambientais da Tiva



Fonte: A Autora (2013)

Por ser a dimensão ambiental o foco de atuação da Tiva, nota-se maior ênfase de suas atividades no que se refere à mesma. A empresa se utiliza desta prática como estratégia de negócio, informando e destacando tais práticas como diferencial da Tiva.

#### 4.2.5.4 Avaliação expedita qualitativa da Dimensão Social do Design para a Sustentabilidade

A partir do checklist social (Apêndice H) foi gerado o radar que ilustra o desempenho da Tiva nesta dimensão, como mostra a Figura 53.

Figura 53: Definição de prioridades sociais da Tiva



Fonte: A Autora (2013)

A dimensão social do Design para a Sustentabilidade não faz parte do foco de atuação da empresa, porém percebe-se uma forte inclinação rumo à esta dimensão. Ao acompanhar o cultivo do bambu junto à grupos de baixa renda e tomá-los como fornecedores, a Tiva contribui de forma significativa nesta dimensão.

#### 4.2.5.5 Avaliação qualitativa da Dimensão Econômica do Design para a Sustentabilidade

A partir do checklist econômico (Apêndice J) foram avaliados os aspectos econômicos relacionados à atuação da Tiva, como mostra o radar apresentado na Figura 54.

Figura 54: Definição de prioridades econômicas da Tiva



Fonte: A Autora (2013)

- **Promover a organização em rede:** Conforme o Entrevistado 1, a Tiva vem buscando pensar na aproximação entre produtores e consumidores, de forma a fomentar o uso do bambu e suas características ambientais positivas. No entanto, ainda são projetos embrionários e a empresa necessita de maior maturidade nesse sentido.

- **Valorizar a reintegração de resíduos e promover sua redução:** O Entrevistado 2 comenta que no seu PDP a empresa busca evitar a geração de resíduos, assim não havendo a necessidade de reutilização. Contudo, há a preocupação em utilizar resíduos eventualmente, quando da oportunidade de reformar artefatos sem uso ou descartado.

- **Promover a economia local:** A Tiva tem um bom desempenho no que se refere a este princípio. O Entrevistado 2 relata que tem como fornecedores grupos familiares que cultivam bambu sob a orientação e supervisão da Tiva. Desse modo, a empresa gera emprego e renda localmente, favorecendo o desenvolvimento das capacidades locais.

- **Respeitar e valorizar a cultura local:** Ao se utilizar de fornecedores locais de bambu, a Tiva prioriza aspectos locais de produção, respeitando seus modelos tradicionais e percebendo uma prática local como competência da região. Com isso, a empresa promove a qualidade de seus produtos como expressão e reconhecimento de habilidades particulares locais.

- **Fortalecer e valorizar insumos materiais e estruturas produtivas locais:** Este princípio configura-se como um dos princípios que a empresa tem maior atuação. Como a utilização do bambu cultivado localmente é a principal matéria-prima da empresa, os benefícios são muitos em relação à fortalecer e valorizar insumos materiais locais. Com isso a empresa dá suporte às famílias para que possam produzir conforme seus processos naturais de cultivo, aumentando a competitividade dos recursos endógenos à região.

- **Ser competitivo:** Os Entrevistados percebem que a competitividade da empresa apresenta algumas deficiências, sendo assim o Entrevistado 2 conta que pretende aumentar a produção da empresa, criando maior poder de negociação com seu público ao atendê-lo de forma mais completa.

- **Ser lucrativo:** O mesmo que ocorre no tópico anterior acontece aqui. Os entrevistados não consideram a lucratividade da empresa satisfatória, afirmando que há a necessidade de ampliar a produção da empresa para que a mesma possa ser mais lucrativa.

#### **4.3 Análise cruzada do estudo de casos múltiplos**

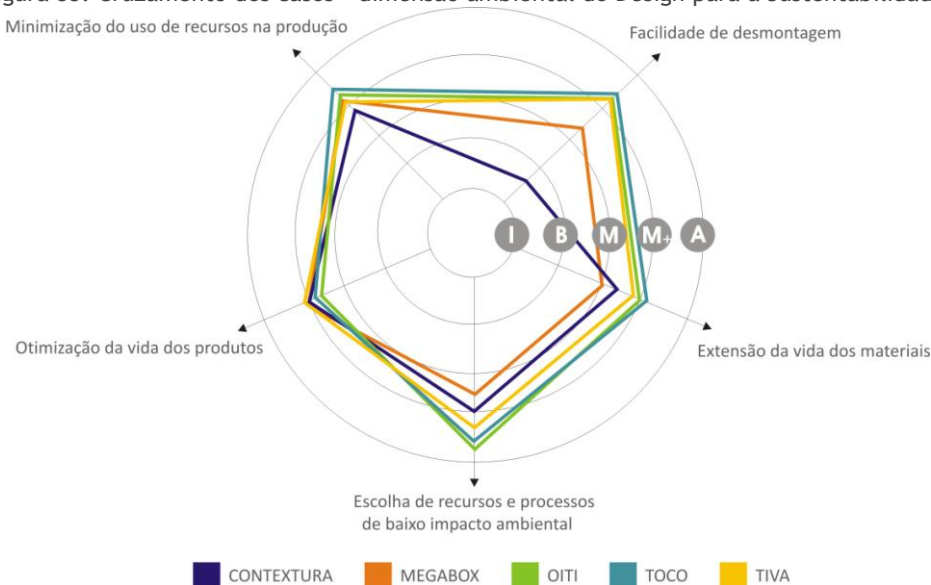
Considerando-se a análise individual de cada caso, esta seção apresenta uma análise cruzada dos casos com o objetivo de apontar a relação entre a atuação nas dimensões ambiental e social e como isso reflete na aplicação dos princípios na dimensão econômica do Design para a Sustentabilidade. Além disso, apontar os princípios identificados como os mais praticados e o entendimento do motivo da ocorrência dos mesmos. Por fim, esta análise cruzada apresenta, também, uma relação entre o encadeamento na ocorrência dos princípios.

#### 4.3.1 Relação entre as dimensões do Design para a Sustentabilidade

A partir da avaliação expedida das dimensões ambiental e social do Design para a Sustentabilidade, foi possível perceber como se dá a aplicação dos princípios da dimensão econômica do Design para a Sustentabilidade. Ainda, a teoria apresentada no Capítulo 2 – referencial teórico –, foi confirmada, uma vez que houve relação direta entre os desempenhos ambiental, social e econômico e, de fato se comprova a maior ênfase nas dimensões ambiental e social, sendo o desempenho na dimensão econômica uma consequência da atuação das empresas nas outras dimensões.

Figura 55 apresenta o desempenho das empresas na dimensão ambiental. Nesse caso, pode-se perceber uma razoável linearidade na aplicação dos princípios. Entende-se que isto ocorre em função dos designers e gestores das empresas já terem conhecimento consolidado sobre como atuar nesta dimensão, sendo que a não aplicação dos princípios, muitas vezes, ocorre em razão da prioridade por escolhas que sejam mais financeiramente viáveis. Portanto, há o conhecimento dos profissionais nesta dimensão, mas as questões financeiras do negócio podem ser um fator de entrave na aplicação plena destes princípios.

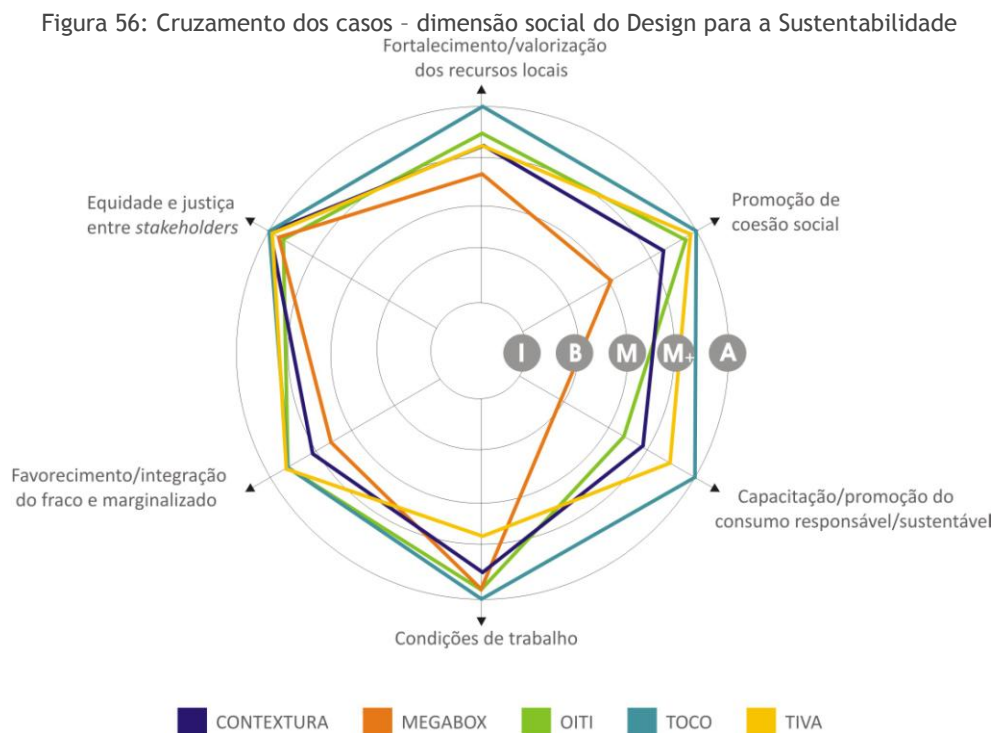
Figura 55: Cruzamento dos casos - dimensão ambiental do Design para a Sustentabilidade



Fonte: A Autora (2013)



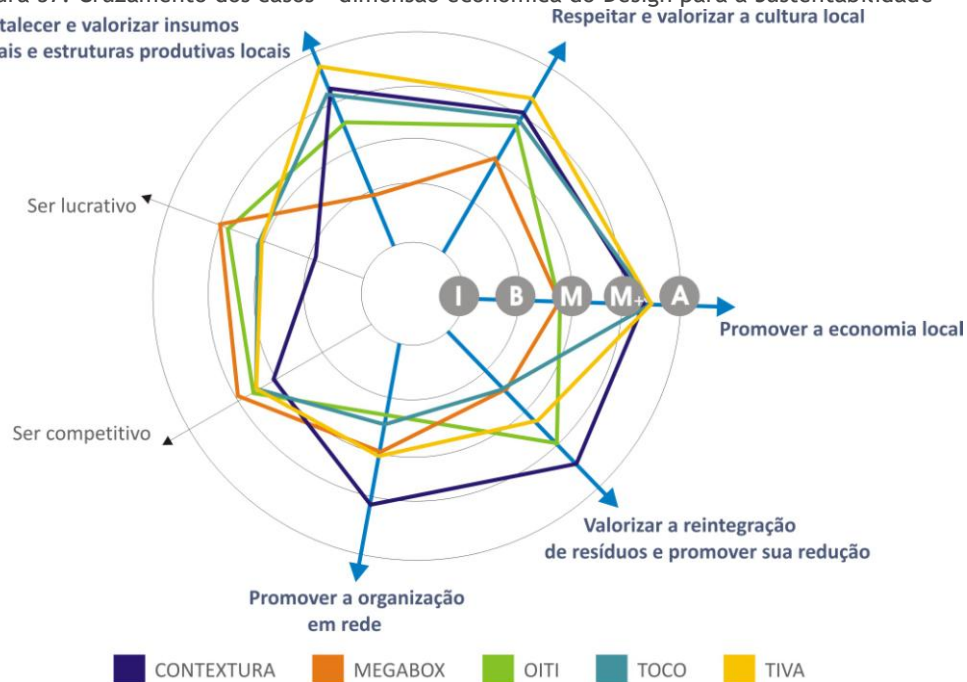
A Figura 56 apresenta o desempenho das empresas estudadas na dimensão social do Design para a Sustentabilidade. Percebe-se, contudo, que como foi visto no referencial teórico deste trabalho, a teoria nesta dimensão tem se consolidado de forma crescente, não sendo ainda tão consolidada quanto a teoria da dimensão ambiental. Nesse sentido, nota-se um desempenho menos convergente do que visto na dimensão ambiental, mas ainda sim apresentando significativa compatibilidade entre a aplicação dos princípios em cada uma das empresas. Neste caso é possível inferir que os designers e gestores conhecem estes princípios, mas muitas vezes não sabem como aplicá-los efetivamente no que se refere ao Design para a Sustentabilidade.



Fonte: A Autora (2013)

Por fim, a Figura 57 refere-se à aplicação dos princípios do Design para a Sustentabilidade na sua dimensão econômica. Tendo em vista a interrelação entre as dimensões ambiental, social e econômica para haja a sustentabilidade, entende-se que a aplicação dos princípios da dimensão econômica ocorrem pela relação direta com as outras dimensões, sendo o desempenho das empresas na dimensão econômica reflexo do seu desempenho nas outras dimensões.

Figura 57: Cruzamento dos casos - dimensão econômica do Design para a Sustentabilidade  
Fortalecer e valorizar insumos materiais e estruturas produtivas locais



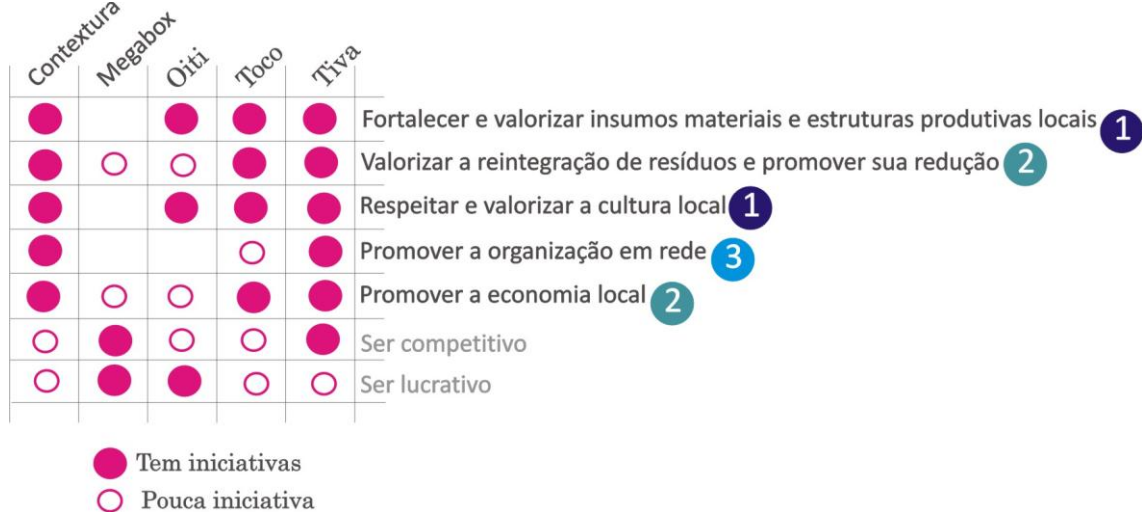
Fonte: A Autora (2013)

Assim, analisando a Figura 57, nota-se que são poucas as semelhanças na atuação das empresas estudadas. Cada uma delas atua de forma diferente, priorizando princípios diversos em intensidades de aplicação distintas. Desse modo, é possível inferir que não há um único caminho para aplicação dos princípios da dimensão econômica do Design para a Sustentabilidade, ou mesmo não há competências necessárias para atuar nesta dimensão.

#### 4.3.2 Análise dos Princípios da Dimensão Econômica do Design para a Sustentabilidade

A Figura 58 apresenta o cruzamento dos casos múltiplos com os princípios da dimensão econômica do Design para a Sustentabilidade definidos nesta dissertação visando a visualização da atuação das empresas estudadas e permitindo a análise das relações entre tais princípios.

Figura 58: Ocorrência dos princípios da dimensão econômica do Design para a Sustentabilidade



Fonte: A Autora (2013)

Como apresenta a Figura, a ocorrência dos princípios no estudo de casos múltiplos se dá de forma que em primeiro lugar estão os princípios de **Fortalecer e valorizar insumos materiais e estruturas produtivas locais** e **Respeitar e valorizar a cultura local**.

Conforme a análise, os dois princípios ocorrem de forma simultânea, não havendo uma ordem na aplicação dos mesmos. Assim, entende-se que o princípio de Fortalecer a valorizar insumos materiais e estruturas produtivas locais corresponde a um dos mais praticados pela aproximação dele com a dimensão ambiental. Como apresentado no referencial teórico (Capítulo 2), a dimensão ambiental possui métodos e ferramentas já consolidados na literatura de Design.

Outro ponto que pode ser destacado por ser responsável pela maior ocorrência deste princípio é o perfil das empresas estudadas, uma vez que trata-se de microempresas que, quase na sua totalidade, priorizam aspectos da sustentabilidade nos seus negócios. Nesse caso, tendo um porte pequeno e, portanto, um alcance menor, é coerente com estes fatores que as empresas busquem soluções locais para atender seus anseios de atuarem conforme preceitos sustentáveis.

No que se refere à aplicação do princípio de Respeitar e valorizar a cultura local, percebe-se que a ocorrência deste princípio se dá por consequência da aplicação do princípio de Fortalecer e valorizar insumos materiais e estruturas produtivas locais. Entende-se que isto ocorre pois, quando da escolha por uma matéria-prima local ou por uma estrutura produtiva

local, paralelamente pode haver a valorização de um território já que estarão sendo priorizados materiais e, por consequência estruturas produtivas locais, as quais envolvem pessoas, suas habilidades e conhecimentos. Há, ainda, o fortalecimento da autoestima das pessoas, tendo em vista a valorização do seu espaço, dos seus recursos e das suas competências.

Os princípios mais praticados depois destes são, simultaneamente, os de **Valorizar a reintegração de resíduos e promover a sua redução** e o de **Promover a economia local**. No que se refere ao princípio focado nos resíduos, percebe-se que a aplicação deste princípio pode estar vinculada à aproximação que este tem com a dimensão ambiental, além do perfil das empresas, as quais priorizam a sustentabilidade em seus negócios. Exemplo disso é que 3 das 5 empresas estudadas têm o resíduo como matéria-prima central da empresa. As outras 2 empresas afirmam absorver resíduos da sua própria produção, utilizando-os no seu processo produtivo.

Já em relação à promoção da economia local, entende-se que a ocorrência deste princípio pode se dar por consequência da aplicação dos princípios citados anteriormente pelo mesmo motivo do princípio de Respeitar e valorizar a cultura local. Nesse caso, há a aproximação com insumos e estruturas produtivas locais onde surgem além do contato com estes fatores, também o contato com as pessoas da região, suas características e competências.

Em último lugar, ficou o princípio de Promover a organização em rede. Entende-se que isto acontece em função de estarem sendo tratadas microempresas, as quais possuem uma estrutura enxuta e estão voltadas para resolver seus processos internos. Desse modo, preocupam-se, inicialmente, com sua gestão interna para depois estabelecerem redes de contato fora das suas dependências.

Tendo em vista que são considerados no presente estudo fatores como competitividade e lucratividade, cabe uma reflexão sobre tais fatores.

A definição de competitividade apresentada na teoria está alinhada com o conceito de uma economia baseada no bem-estar, portanto, alinhada com o conceito de território, onde as atividades locais se mostram relevantes. No entanto, as empresas estudadas se

consideram competitivas, ou não, com base na visão econômica ortodoxa, por não ligarem a palavra “competitividade” com uma ação de sustentabilidade. Percebe-se que o entendimento de competitividade é diretamente relacionado à economia ortodoxa. Contudo, nota-se a compreensão das empresas em relação aos outros princípios estudados e, com isso, uma maior inclinação aos preceitos da sustentabilidade.

Sendo assim, pode-se considerar a possibilidade de que empresas iniciem em uma competitividade baseada no modelo econômico ortodoxo, garantindo sua sobrevivência econômica, e gradualmente se movam para o olhar de território.

Como visto no Capítulo 2, o lucro garante a “saúde” dos empreendimentos, sejam eles orientados à economia ortodoxa ou à economia do bem-estar. Muito embora o lucro tratado neste referencial teórico esteja relacionado aos benefícios financeiros, entende-se que há a necessidade de aperfeiçoamento dessa teoria. Considerando-se a economia do bem-estar, para que seja garantida a “saúde” dos empreendimentos, há uma série de variáveis que podem ser incluídas na palavra “lucratividade”, compreendendo além de valores tangíveis, valores intangíveis citados no Capítulo 2.

Como última consideração desta análise, mas não menos importante, pode-se inferir que a totalidade dos princípios apresentados poderão ser aplicados com maior sucesso se considerados nas fases iniciais do PDP. Assim, entende-se que as fases mais relevantes para que sejam considerados são as fases de pré-desenvolvimento e desenvolvimento. Entretanto, para a sua manutenção e continuidade este planejamento deve envolver a fase de pós-desenvolvimento. Ainda, pode-se inferir que em havendo um encadeamento da aplicação dos princípios da dimensão econômica do Design para a Sustentabilidade, os princípios ligados à dimensão ambiental são praticados inicialmente, levando à aplicação dos demais princípios por consequência e, finalmente à aplicação do princípio ligado à organização em rede, o qual depende de uma estrutura mais sólida na gestão interna da empresa.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

### 5.1 Consideração geral

Como demonstram os resultados obtidos no presente estudo, pode-se afirmar que o objetivo definido para o problema proposto foi atingido, tendo em vista que no decorrer desta dissertação foi possível identificar princípios e diretrizes da dimensão econômica do Design para a Sustentabilidade.

Os pressupostos teóricos apresentados no início desse trabalho também foram confirmados por meio dos resultados obtidos durante a realização do Estudo de Casos Múltiplos, visto que a partir da análise realizada foi possível comprovar que empresas que já atuam nas dimensões ambiental e/ou social do Design para a Sustentabilidade têm, de fato, bom equacionamento no que se refere à dimensão econômica do Design para a Sustentabilidade. Ainda, foi possível comprovar que esta dimensão necessita de estratégias diferenciadas no PDP para que alcance tal equacionamento, ou seja, não é suficiente considerar apenas as estratégias da economia ortodoxa.

A partir do levantamento de princípios da dimensão econômica efetuados por Ribeiro (2011), foram pesquisados outros autores do Design e da Economia, ampliando a lista de princípios. Como proposta desta dissertação, portanto, foi possível agrupar cinco princípios da dimensão econômica do Design para a Sustentabilidade (**“Valorizar a reintegração de resíduos e promover sua redução”; Promover a economia local”; “Fortalecer e valorizar insumos materiais e estruturas produtivas locais”; “Respeitar e valorizar a cultura local”; “Promover a organização em rede”**). Foram acrescentados, também, dois princípios diretamente relacionados à economia ortodoxa, mas considerados de suma importância para a operacionalização da dimensão econômica do Design para a Sustentabilidade (**“Ser competitivo” e “Ser lucrativo”**). Assim, esta dimensão foi avaliada aqui conforme estes sete princípios.

O confronto entre os princípios elencados a partir da revisão de literatura e os casos reais foi positivo, uma vez que possibilitou a confirmação da ocorrência dos mesmos em empresas que já atuam conforme as dimensões ambiental e social do Design para a Sustentabilidade. Pode-se concluir, todavia, que a atuação socioambiental das empresas estudadas confere uma pré-disposição à prática dos princípios da dimensão econômica do Design para a Sustentabilidade.

Os resultados da pesquisa permitiram identificar, também, as fases do PDP onde os princípios elencados têm maior ocorrência e quais são os princípios mais praticados pelas empresas estudadas.

Por meio das análises realizadas a partir dos casos estudados verificou-se que os princípios identificados nesta pesquisa têm maior ocorrência nas fases iniciais do PDP: pré-desenvolvimento e desenvolvimento. Isto porque grande parte das diretrizes referentes aos princípios estudados necessita de um planejamento que antecede a produção de produtos. Desse modo, entende-se que tais práticas deverão permear todas as etapas do PDP, no entanto as melhores fases para tomada de decisões, nesse sentido, são as iniciais.

No que se refere aos princípios mais praticados, conclui-se que são, respectivamente: **“Valorizar a reintegração de resíduos e promover sua redução” e Promover a economia local**; **“Fortalecer e valorizar insumos materiais e estruturas produtivas locais” e “Respeitar e valorizar a cultura local” e “Promover a organização em rede”**. Entende-se que a competitividade e a lucratividade não entram nessa classificação, visto que são condição indispensável para que haja sucesso econômico, seja com base nos preceitos sustentáveis ou não.

Conclui-se, além disso, que na atual conjuntura não há como considerar uma empresa totalmente voltada aos princípios da dimensão econômica do Design para a Sustentabilidade, pois há que se levar em conta o contexto econômico ortodoxo, o qual rege o andamento da economia com a qual se convive. No entanto, pode-se considerar uma transição gradual para uma economia baseada no bem-estar, onde as empresas iniciam priorizando alguns poucos princípios e, acabam por integrar grande parte deles. Esta

dissertação comprova isso ao demonstrar que existem princípios mais comumente praticados os quais levam à prática de outros princípios que se relacionam direta ou indiretamente.

## **5.2 Consideração sobre o estudo de casos múltiplos *ex post facto***

Pelas características da pesquisa (qualitativa e exploratória), a seleção do Estudo de Casos Múltiplos como método de pesquisa se mostrou adequada. O embasamento teórico advindo da revisão de literatura confrontado com os resultados dos estudos de caso foi essencial para conferir validade à presente discussão teórica. Outro fator relevante foi a possibilidade de o pesquisador estar em contato com designers e gestores por meio das entrevistas, tendo assim maior compreensão sobre a prática de cada empresa em relação à sustentabilidade e às tomadas de decisão das mesmas no que se refere à dimensão econômica do Design para a Sustentabilidade.

Durante a aplicação do protocolo de coleta de dados, percebeu-se a necessidade de serem feitas alterações no seu conteúdo. Foi preciso, para tanto, acrescentar questões à entrevista, além de alterar o formato de algumas questões para melhor entendimento pelos entrevistados. Estas alterações, no entanto, não interferiram nos resultados quando do cruzamento entre os estudos de caso individuais, visto que a pesquisadora retornava aos casos anteriores, atualizando as informações conforme as alterações feitas.

Cabe ressaltar que a necessidade de alterações no protocolo de coleta de dados limitou o número de estudos de caso realizados nesta dissertação. O fato de a pesquisadora ter que retornar às empresas comprometeu o andamento de novos estudos. Assim, ao invés de serem abarcadas as cinco Regiões brasileiras, foi possível apenas analisar as Regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste. É importante observar, também, que se pretendia estudar duas empresas de cada Região, como foi feito para as Regiões Sul e Sudeste, entretanto para a Região Centro-Oeste foi possível apenas a análise de uma empresa. Isto porque, no decorrer da aplicação do protocolo de coleta de dados na segunda empresa da Região, a direção da mesma não concordou com os termos de divulgação dos dados (Apêndice C), impossibilitando



a seleção de uma nova empresa em função do curto espaço de tempo restante para o fechamento da dissertação.

Outro fator responsável pela limitação do número de estudos realizados foi a dificuldade em contatar os três entrevistados de cada empresa. Tendo em vista que deveriam ser entrevistas três pessoas em cada empresa e que a triangulação dos dados só seria possível após as três entrevistas realizadas, a pesquisadora dependia da disponibilidade dos designer/gestores para que fosse possível concluir a análise de cada estudo de caso.

### **5.3 Recomendações para estudos futuros**

No que diz respeito às recomendações para trabalhos futuros, sugere-se a avaliação de ferramentas já existentes nas dimensões ambiental e social do Design para a Sustentabilidade, orientado-as à dimensão econômica.

Visto que a presente dissertação abordou microempresas, recomenda-se a investigação da ocorrência dos princípios do Design para a Sustentabilidade também em outros portes, tais como pequenas, médias e grandes empresas. Pode-se ressaltar, também, a relevância da ampliação do escopo desta pesquisa, abordando casos das Regiões Norte e Nordeste, além das Regiões estudadas aqui.

Outra sugestão refere-se à relevância de se considerar além do relato de gestores e designers (fonte de dados desta dissertação), ampliar esta fonte por meio da visão dos artesãos, das cooperativas, entre outros atores envolvidos no processo.

Como recomendação, ainda, no que se refere às diretrizes para promoção da organização em rede, sugere-se considerar a organização de redes de compartilhamento de informações sobre a disponibilidade e aplicabilidade dos recursos locais; redes de compartilhamento de conhecimentos, métodos e técnicas produtivas.

Por fim, sugere-se considerar as conexões possíveis entre organizações colaborativas locais com as instituições públicas, visando a ampliação e inserção de ferramentas

participativas de definição democrática do futuro destas comunidades/empresas organizadas em rede.

## REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, Ricardo. Ignacy Sachs: natureza e sociedade como eixos do pensamento econômico. **Revista de Economia e Relações Internacionais**, vol.8, n.15, p.190-192. 2009. ISSN 16774973.

\_\_\_\_\_. Desigualdades e limites deveriam estar no centro da Rio+20. **Estudos Avançados**, Universidade de São Paulo. Instituto de Estudos Avançados, vol. 26, n.º 74. Abr 2012.

ALVES, Jorge Amaro Bastos; KNOREK, Reinaldo. O desenvolvimento regional sob a ótica da sustentabilidade: uma reflexão sobre a economia e o meio ambiente. **Selected Works**, 2010. Disponível em: < [http://works.bepress.com/jorgeab\\_alves/10/](http://works.bepress.com/jorgeab_alves/10/) >. Acesso em: 01 fev. 2012.

ALVEZ, José E. D. **Desenvolvimento Sustentável, Economia Verde e Estado Estacionário. 2012.** Laboratório de Demografia e Estudos Populacionais, Universidade Federal de Juiz de Fora. Disponível em:< <http://www.ufjf.br/ladem/2012/04/20/desenvolvimento-sustentavel-economia-verde-e-estado-estacionario-artigo-de-jose-eustaquio-diniz-alves/> >. Acesso em: 02 dez. 2012.

AMORA, Antônio Soares. **Minidicionário Soares Amora da Língua Portuguesa**. Saraiva, 18ª ed, São Paulo, 2008.

BARTHEL L-P, Held M (2007): **Social LCA – Analogies and Differences to Environmental LCA. Platform presentation at the 3rd International Conference on Life Cycle Management** Zurich, 27–29 August 2007.

BARTLE, Phil. Dimensão Econômica. **CEC – Community Empowerment Collective**. Disponível em: <<http://cec.vcn.bc.ca/mpfc/modules/dim-ecop.htm>>. Acesso em: 06 dez. 2011.

BIENAL. **Bienal Brasileira de Design**, 2010. Disponível em: <<http://www.bienalbrasileiradedesign.com.br/bienal2010/>>. Acesso em: 03 dez. 2011.

BM&F BOVESPA. Conselho do índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) tem dois novos membros. **BM&F Bovespa**, 27 fev. 2012. Disponível em:< <http://www.bmfbovespa.com.br/novo-valor/pt-br/noticias/2012/Conselho-do-ISE-tem-dois-novos-membros-20120227.asp> >. Acesso em: 11 mar. 2012.

BRAGA, H.C. João Paulo; MENDES, D. Adriano. A metodologia de avaliação de empresas: uma sistemática para avaliar ativos intangíveis e competitividade com base no padrão de concorrência. **BNDS – Banco Nacional do Desenvolvimento**, 2012. Disponível em:< [http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes\\_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/livro\\_brasil\\_em\\_transicao/Brasil\\_em\\_transicao\\_cap09.pdf](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/livro_brasil_em_transicao/Brasil_em_transicao_cap09.pdf) >. Acesso em: 29 jul. 2012.

BRASIL ECONÔMICO. A elite das empresas brasileiras. Junho 2012, Ano 1, Número 1. Disponível em: < [http://www.austin.com.br/Estudos\\_Especiais/3952/Anu%C3%A1rio\\_Melhores\\_Empresas\\_do\\_Brasil\\_2012\\_-\\_Jornal\\_Brasil\\_Econ%C3%B4mico](http://www.austin.com.br/Estudos_Especiais/3952/Anu%C3%A1rio_Melhores_Empresas_do_Brasil_2012_-_Jornal_Brasil_Econ%C3%B4mico) >. Acesso em: 08 out. 2012.

BRUNDTLAND, G.H. et al. **Our Common Future**. WCED, New York – Oxford. Oxford University Press, 1987.

BUTLER, Rhett A. **Corporations agree to cut carbon emissions**, 2006. Disponível em: <<http://news.mongabay.com/2007/0220-roundtable.html>>. Acesso em: 20 ago. 2012.

CAPES. Banco de Teses. Disponível em <<http://www.capes.gov.br/servicos/bancoteses.html>> Acesso em 17 dez. 2012.

CARNIATTO, Izamara V.; CHIARA, Eugênia. Design nas iniciativas de Economia Solidária: o confronto da experiência brasileira e italiana. **Estudos em Design**. Rio de Janeiro, v. 16.1, 2009, ISSN 1983-196X. Disponível em: <<http://www.maxwell.lambda.ele.pucRio.br/estudosemdesign.php?strSecao=INSPUT2&Sessao=SHOW9&SeqFas=64&cor=>>>. Acesso em: 29 mar. 2011.

CARVALHO, Mônica M. P. de. **Design sustentável ou social? Como os designers que fazem projetos para inclusão social e desenvolvimento sustentável caracterizam seu trabalho**. 2012. Dissertação (mestrado)—Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Artes e Design.

CASTELO, Rodrigo; MALTA, Maria Melo de. **Marx e a história do pensamento econômico: um debate sobre método e ideologia**. Texto preliminar para apresentação no Seminário de Pesquisa do IE/UFRJ. Disponível em: <http://www.ie.ufrj.br/datacenter/ie/pdfs/seminarios/pesquisa/texto2505.pdf>>. Acesso em: 02 mar. 2012.

CAVALCANTE, Miquelina; GAIA, Rossana; LINS, Patrícia; RAPÔSA, Áurea. Os signos do design de interiores: interface entre o uso, consumo e arte. **Revista Signos do Consumo**, v. 2, n.1, p. 108-127, 2010.

CAVALCANTI, Clóvis. Sustentabilidade: mantra ou escolha moral? Uma abordagem ecológico-econômica. **Estudos Avançados**, Universidade de São Paulo. Instituto de Estudos Avançados, vol. 26, n.º 74. Abr 2012.

CECHIN, Andrei. **A natureza como limite da economia: a contribuição de Nicholas Georgescu-Roegen**. São Paulo: Editora Senac São Paulo/Edusp, 2010.

CHAVES, Liliane Iten. **Design para a Sustentabilidade Ambiental: estratégias, métodos e ferramentas de design para o setor de móveis**. In: P&D Design: Oitavo Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design, São Paulo, 2008.

CONTEXTURA. Disponível em: <<http://contextura.art.br>>. Acesso em: 05 mai 2012.

CRUL, M. R. R.; DIEHL, J.C. **Design for Sustainability – a practical approach for Developing Economies**. Paris: UNEP, 2006. Disponível em: <<http://www.d4s-de.org/>>. Acesso em: 26 nov. 2011.

CUNHA, Luiz A. Gonçalves; FILHO, Alnary N. Rocha. Economia solidária: alternativa de desenvolvimento, geração de trabalho, renda e resistência à exclusão social. **Emancipação**, Ponta Grossa, 9(1): 95-105, 2009. Disponível em <<http://www.uepg.br/emancipacao>>. Acesso em: 02 mar. 2012.

DALY, Herman. Crescimento se tornou antieconômico. **Revista Época Negócios**, jul. 2010. Disponível em: <<http://epocanegocios.globo.com/Revista/Common/0,,EMI151601-16381-1,00-CRESCIMENTO+SE+TORNOU+ANTIECONOMICO+DIZ+HERMAN+DALY+PAI+DA+ECNOMIA+ECOL OGI.html>>. Acesso em 14 dez. 2011.

DEHEINZELIN, Lala. O Futuro da Economia Criativa, 2012. Disponível em: <<http://cabradm.blogspot.com.br/2009/07/o-futuro-e-economia-criativa.html>>. Acesso em: 09 out. 2012.

DELFIN NETO, Antônio. Economia Política. **Folha de São Paulo**, 1999. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/fsp/opiniao/fz1310199907.htm>>. Acesso em: 16 dez. 2011.

DESIGN BRASIL. 2009. Disponível em: <<http://www.designbrasil.org.br/entrevista/aguiar-selhorst>>. Acesso em: 25 set. 2012.

DESIS BRASIL. Design de Serviços e Inovação Social. Disponível em: <<http://www.ltds.ufrj.br/desis/pagina.aspx?id=48&ws=0>>. Acesso em: 01 mar. 2012.

DOMESTIC AESTHETIC. 2012. Disponível em: <<http://www.domestic-aesthetic.com/>>. Acesso em: 18 ago. 2012.

DRUMMOND, Arnaldo Fortes. Aristóteles e o Agir Econômico. In: **Síntese Nova Fase**, São Paulo, Loyola, v. 25, n.º 81, 233-248, 1998.

EMBALAGEM E TECNOLOGIA. 2012. **Liner Reciclado: Agora isso é possível**. Disponível em: <[http://www.embalagemtecnologia.com.br/entrevistas/2012/022\\_ed11\\_liner/index.htm](http://www.embalagemtecnologia.com.br/entrevistas/2012/022_ed11_liner/index.htm)>. Acesso em: 08 nov. 2012.

FUKUSHIMA, Naotake. **Dimensão social do design sustentável: contribuições do design vernacular da população de baixa renda, 2009**. Dissertação (Mestrado em Design) – Programa de Pós-Graduação em Design, Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

FURTADO, Celso. **Desenvolvimento e subdesenvolvimento**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961.

\_\_\_\_\_. **Em busca de um novo modelo**. Paz e Terra, 1ª ed. São Paulo, 2002.

GAIGER, Luiz Inácio. **A dimensão empreendedora da economia solidária: Notas para um debate necessário**. Outra Economia, v.11, n.3, 2008. ISSN 1851-4715.

GEORGESCU-ROEGEN, N. **Entropy Law and the economic process**. Cambridge, Harvard University Press, 1971.

GIL, C. A. **Como elaborar projetos de pesquisa** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 175 p.

\_\_\_\_\_. **Estudo de Caso**. São Paulo: Atlas, 2009.

GOMES, Nivaldo. **Proposta de critérios para seleção de ferramentas da dimensão ambiental do design sustentável**, 2011. 174 f. Dissertação (Mestrado em Design) – Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes, Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2011.

GUANDALINI, Giuliano. A mão que não embala o PIB. **Revista Veja**, São Paulo, ed. 2278 – ano 45 – n.29, p. 70-75, 18 jul. 2012.

GS SUSTAIN. **Goldman Sachs global investments research**. Junho 2007.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Demografia das empresas. 2010. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia\\_visualiza.php?id\\_noticia=1741&id\\_pagina=1](http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1741&id_pagina=1)>. Acesso em: 15 dez. 2011.

JOHANSSON, Allan; KISCH, Peter, MIRATA, Murat. The International Institute for Industrial Environmental Economics (IIIEE). **Journal of Cleaner Production**. V.13, p. 971 – 979, Issue 10-11. ISSN:0959-6526 2005.

KAYO, Eduardo Kazuo. **A estrutura de capital e o risco das empresas tangível e intangível-intensivas: uma contribuição ao estudo da valoração de empresas, 2002**. Tese (Doutorado em Administração) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo.

KAYO, Eduardo Kazuo; KIMURA, Herbert; MARTIN, Diógenes M. Leiva; NAKAMURA, Wilson Toshiro. Ativos Intangíveis, Ciclo de Vida e Criação de Valor. **RAC – Revista de Administração Contemporânea**, v.10, n.3, Jul/Set. 2006.

KAZAZIAN, Thierry. **Haverá a idade das coisas leves**. Tradução de Eric Roland René Heneault. São Paulo: Ed. Senac, 2005.

KERLINGER, F. N. **Metodologia da pesquisa em ciências sociais: um tratamento conceitual**. Tradução de Helena Mendes Rotundo. São Paulo: EPU: EDUSP,1979.

KIKO ROMEU, 2012. Disponível em:< <http://kikoromeo.com/>>. Acesso em: 14 mar. 2012.

KRUCKEN, Lia. **Design e território: valorização de identidades e produtos locais**. São Paulo: Studio Nobel, 2009.

KRUCKEN, Lia; MANZINI, Ezio; MERONI, Anna. **Relação entre produto, território e consumidor. Visibilidade e comunicação entre local e global**. Politecnico di Milão; Universidade Federal de Santa Catarina, 2011. Disponível em:< [http://dspace.universia.net/bitstream/2024/131/1/Manzini\\_Meroni\\_Krucken+MDE.pdf](http://dspace.universia.net/bitstream/2024/131/1/Manzini_Meroni_Krucken+MDE.pdf)>. Acesso em: dez 2011.

LATOUCHE, Serge. **Breve trattato sulla decrescita serena**. Editora Bollati Boringhieri, 135 p. 2009.

LEFF, Henrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Editora Vozes. 7ª Edição, 2009.

\_\_\_\_\_. **Saber Ambiental**. Petrópolis-RJ: Vozes, 2001.

LÉVESQUE, Benoît. Contribuição da nova sociologia econômica para repensar a economia no sentido do desenvolvimento sustentável. **RAE- Revista de Administração de Empresas**, v. 47, n.2, p. 49-60. 2007.

LIMA, Silvia Peixoto de; RODRÍGUEZ, Margarita Victória. Políticas Educacionais e Equidade: revendo conceitos. **Contrapontos – volume 8**, n. 1, p. 53-69. Itajaí, jan/abr 2008.

LIXIKI. 2012. Disponível em:< <http://lixiki.com.br> >. Acesso em: 16 mai. 2012.

LUCCA, André. **Design e rilocalizzazione: Strumenti progettuali per l'innovazione sostenibile nei paesi emergenti**. Tese de doutorado em Scienze del Design, Scuola di Dottorato, Università IUAV di Venezia, Veneza, Itália: Biblioteca Centrale IUAV, 2011.

MAAS W; PIRJO HAIKOLO; THE WHY FACTORY; ULF HACKAUF. **Green dream. How future cities can outsmart nature**. NAI UITGEVERS, Bélgica 2010.

MANZINI, Ezio. Sociedade multicultural e economias distribuídas Visões para o desenvolvimento local. **Design em Dia**. Politécnico de Milão, Itália, 2007. Disponível em:< <http://www.designemdia.com.br/opiniaio/read.php?id=37>>. Acesso em: 29 dez. 2011.

\_\_\_\_\_. **Design para inovação social e sustentabilidade: comunidades criativas, organizações colaborativas e novas redes projetuais**. Rio de Janeiro e-papers, 2008 (cadernos do grupo de Altos Estudos; v.1)

MANZINI, Ezio; VEZZOLI, Carlo. **O Desenvolvimento de Produtos Sustentáveis: Os requisitos ambientais dos produtos industriais**. 1a ed., 2a reimpressão. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

MARCONI, M. d. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de Pesquisa: Planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1999. 260 p

MARGOLIN, V. Design for a Sustainable World. **Design Issues**. Vol. 14, No. 2p. 83-92, 1998. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/1511853>>. Acesso em: 26 mai. 2012.

MATHAI, Manu V. Green economy and growth: Fiddling while Rome Burns? **United Nations University**, 2012. Disponível em: <<http://unu.edu/articles/science-technology-society/green-economy-and-growth-fiddling-while-rome-burns>>. Acesso em: 27 jan. 2012.

MEDEIROS, Marcelino A. Asano de; NOGUEIRA, Jorge Madeira. Quanto vale aquilo que não tem valor? Valor de existência, economia e meio ambiente. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v.16, n.3, p.59-83, set./dez. 1999.

MEGABOX DESIGN. Disponível em:<<http://www.megaboxdesign.com.br>> Acesso em: jun. 2012.

MIKHAILOVA, Irina. Sustentabilidade: Evolução dos Conceitos teóricos e os problemas da mensuração prática. **Revista Economia e Desenvolvimento**, São Paulo, v. 16, n.30, p. 22-41, out. 2004.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. 2012. O que é Economia Solidária. Disponível em:< [http://www.mte.gov.br/ecosolidaria/ecosolidaria\\_oque.asp](http://www.mte.gov.br/ecosolidaria/ecosolidaria_oque.asp)>. Acesso em: 14 out 2012.

MOZOTA, Brigitte Borja de. **Gestão do Design**. Bookman. 2011

MUSA, Vaz Edson. Ativos tangíveis e intangíveis. **Newsletter Fluxo**, 2006. Disponível em:< [http://www.fluxosolutions.com.br/newsletter/news.php?cod\\_noticia=89](http://www.fluxosolutions.com.br/newsletter/news.php?cod_noticia=89)>. Acesso em: 12 mai. 2012.

NASCIMENTO, Elimar Pinheiro do. Trajetória da sustentabilidade: do ambiental ao social, do social ao econômico. **Estudos Avançados**, Universidade de São Paulo. Instituto de Estudos Avançados, vol. 26, n.º 74. Abr 2012.

NATURA EKOS. 2011. Disponível em:< <http://www.naturaekos.com.br/rede-ekos/conheca-nossas-comunidades-fornecedoras/>>. Acesso em: 15 jun. 2012.

NYEMEYER, Lucy. **Design no Brasil: origens e instalação**. 2AB, Rio de Janeiro. 4 ed. 2007. ISBN 8586695-02-5.

OBSERVATÓRIO EUROPEU LEADER, 2000. **A competitividade econômica. Conceber uma estratégia de desenvolvimento territorial à luz da experiência LEADER.** Caderno 6, Fascículo 4.

OITI. Disponível em: <<http://www.oiti.com.br>>. Acesso em: jul. 2012.

PAPANEK, Victor. **Design for the real world: human ecology and social change.** Inglaterra: Paladin, 1971. 312 p.

PAULA, Juarez de. **Desenvolvimento local: textos selecionados.** Brasília: SEBRAE, 80p. 2008.

PEARCE, D.W. and TURNER, R.K. 1990. **Economics of Natural Resources and the Environment.** Harvester Wheatsheaf, Hemel Hempstead and London.

PENUMA, 2011. Rumo a uma economia verde: Caminhos para o desenvolvimento sustentável e a erradicação da pobreza – Síntese para tomadores de decisão. ISBN: 978-92-807-3204-7.

PEROBA, Ana Rita V. **Design Social: um caminho para o Design de moda? 2008.** Dissertação (Mestrado em Design) – Universidade Anhembi Morumbi, São Paulo.

PIGOSSO, Daniela C. **A Integração de Métodos e Ferramentas do Ecodesign ao Processo de Desenvolvimento de Produtos, 2008.** Relatório Científico (Iniciação Científica) - Universidade de São Paulo – USP, São Carlos, 2008.

PORTAL BRASIL. 2013. Mapa das Micro e Pequenas Empresas. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/empreendedor/empreendedorismo-hoje/o-mapa-das-micro-e-pequenas-empresas>>. Acesso em: 11 jan. 2013.

PRADO, Gheysa. **Protocolo de avaliação expedita para determinação de Prioridades sociais para o processo de desenvolvimento de Produtos, 2011.** Dissertação (Mestrado em Design) – Universidade Federal do Paraná, PR.

PREFEITURA DE CAXIA DO SUL. **Banco do Vestuário.** Disponível em: <[http://www.caxias.rs.gov.br/desenv\\_economico/texto.php?codigo=194](http://www.caxias.rs.gov.br/desenv_economico/texto.php?codigo=194)>. Acesso em: 12 jul. 2012.

PRIBERAM. Dicionário Priberam da Língua Portuguesa. 2012. Disponível em: <<http://www.priberam.pt/>>. Acesso em: 14 dez. 2012.

QREN, 2012. **A Avaliação do Desenvolvimento Socioeconômico – Manual Técnico I: Temas e Áreas de Política: Desenvolvimento Local e Territorial.** Disponível em: <<http://www.observatorio.pt/download.php?id=179>>. Acesso em: 19 set. 2012.

RADAR RIO+20. 2012. **O que é economia verde.** Disponível em: <<http://radarrio20.org.br/index.php?r=conteudo/view&id=12&idmenu=20>>. Acesso em: 12 dez. 2012.

RIBEIRO, Érica. **Interferências do design na dimensão econômica da sustentabilidade, 2011.** Dissertação (Mestrado em Design) - Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina.

RIO+20. Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável. O futuro que queremos. Disponível em: <<http://www.rio20.gov.br>>. Acesso em 10 jun. 2012.

RIO DECLARATION ON ENVIRONMENTAL AND DEVELOPMENT. Disponível em: <<http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?documentid=78&articleid=1163>> . Acesso em: 13 dez. 2011.



- REBITZER G. Integrating Life Cycle Thinking into the Business Process of a Multinational Company. **LCM2007**, Zurich, August 27–29, 2007
- ROZENFELD, H. et al. **Gestão de desenvolvimento de produtos: uma referência para melhoria do processo**. São Paulo: Saraiva. 2006.
- SACHS, Ignacy. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.
- \_\_\_\_\_. **A Terceira Margem**. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.
- \_\_\_\_\_. De volta à mão visível: os desafios da Segunda Cúpula da Terra no Rio de Janeiro. **Estudos Avançados**, Universidade de São Paulo. Instituto de Estudos Avançados, vol. 26, n.º 74. Abr 2012.
- SANTOS, Aguinaldo dos. Princípios do Design Sustentável: Dimensão Econômica - Introdução ao Design Sustentável. Apresentação de slides, 2009. Disponível em: <<http://www.slideshare.net/asantos070/design-sustentvel-introduoaguinaldo-dos-santos-proeng-capes>>. Acesso em: 17 jun. 2010.
- SANTOS, A. dos; MERINO, E. Diaz; ROSA, I.; RIBEIRO, E. **Proposition of criteria for the economical dimension of Design for Sustainability**. In: III International Symposium on Sustainable Design, 2011, Recife. Anais do International Symposium on Sustainable Design, 2011.
- SANTOS, A. dos. **The Design Role on Corporate Social Responsibility**. Milão, 2009.
- SARAIVA, Jacilio. Resultados em parcerias com centros de pesquisas. **Valor Econômico**, 2011. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/impreso/empresas/resultados-em-parcerias-com-centros-de-pesquisa>>. Acesso em: jan. 2011.
- SCHMIDT, Flávia. Entendendo o que é sustentabilidade. **Instituto Percepções**, 2017. Disponível em: < <http://www.percepcoes.org.br/artigos.asp?idartigo=261> >. Acesso em: 03 jan. 2012.
- SCHUMACHER, E. F. **Small is beautiful: Economics as if people mattered**. London: Blond & Briggs, 1973.
- SDO-Mepss - Sustainable Design Toolkit. Disponível em:<[www.mepss-sdo.polimi.it](http://www.mepss-sdo.polimi.it)>. Acesso em: 10 mar. 2012.
- SEBRAE – Serviço Brasileiro de apoio às Micro e Pequenas Empresas. Disponível em:<[http://www.sebrae.com.br/uf/goias/indicadores-das-mpe/classificacao-empresarial/integra\\_bia/ident\\_unico/97](http://www.sebrae.com.br/uf/goias/indicadores-das-mpe/classificacao-empresarial/integra_bia/ident_unico/97)>. Acesso em: 6 jan. 2012.
- SEBRAE. Taxa de Sobrevivência das Empresas no Brasil, 2011. **Coleção Estudos e Pesquisas**. UGE/NA – Núcleo de Estudos e Pesquisas. Disponível em:<[http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/bds.nsf/45465B1C66A6772D832579300051816C/\\$File/NT00046582.pdf](http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/bds.nsf/45465B1C66A6772D832579300051816C/$File/NT00046582.pdf)> Acesso em: 03 abr. de 2012.
- SEBRAE SP. **O que é lucratividade e rentabilidade?** 2012. Disponível em:<<http://antigo.sp.sebrae.com.br/principal/melhorando%20seu%20neg%C3%B3cio/orienta%C3%A7%C3%B5es/finan%C3%A7as/analplanej/lucratividaderentabilidade.aspx>>. Acesso em: 16 dez. 2012.
- SEN, Amartya. **Sobre ética e economia**. São Paulo: Companhia das Letras, 1999.

\_\_\_\_\_. **Desenvolvimento como Liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

SERRANO, Daniel P. **A Matriz BCG**. 2006. Portal do Marketing. Disponível em:<  
<http://www.portaldomarketing.com.br/Artigos/MatrizBCG.htm>>. Acesso em: 02 dez. 2012.

\_\_\_\_\_. **Análise Swot – A Matriz FOFA – Análise PFOA**. 2011. Portal do Marketing. Disponível em:<  
[http://www.portaldomarketing.com.br/Artigos/Analise\\_SWOT\\_Matriz\\_FOFA.htm](http://www.portaldomarketing.com.br/Artigos/Analise_SWOT_Matriz_FOFA.htm)>. Acesso em: 02 dez. 2012.

\_\_\_\_\_. **A Matriz de Ansoff – Produto/Mercado**. 2012. Portal do Marketing. Disponível em:<  
[http://www.portaldomarketing.com.br/Artigos/Matriz\\_de\\_Ansoff\\_Produto\\_Mercado.htm](http://www.portaldomarketing.com.br/Artigos/Matriz_de_Ansoff_Produto_Mercado.htm)>. Acesso em: 02 dez. 2012.

SILVA, Júlio Cezar Augusto da; OLIVEIRA, Alfredo Jefferson de. **Ferramenta de Ecodesign para apoio ao projeto de produtos**, 2009. Tese (Doutorado em Design) – Departamento de Artes & Design, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

SOLOW, R. **Growth Theory: an exposition**. 2.ed. Oxford: Oxford University Press, 2000.

TAVARES JR, João Medeiros. **Uma aplicação da metodologia de análise do valor na verificação dos valores ambientais do processo produtivo numa empresa do setor cerâmico catarinense**, 1997. Dissertação (Mestrado em Engenharia) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis-SC.

TOCO DESIGN. Disponível em:<<http://www.tocodesign.com.br>>. Acesso em jul. 2012.

TIVA. Disponível em:<<http://www.tivadesign.com.br>>. Acesso em: ago. 2012.

UNCTAD – Conferência das Nações Unidas para o Comércio e Desenvolvimento, 2012. Disponível em:<<http://www.unctad.org>>. Acesso em 12 out. 2012.

UNDP – United Nations Development Programme. Disponível em:<  
<http://www.undp.org/content/undp/en/home.html>>. Acesso em: 12 dez. 2011.

UNEP - United Nations Environment Programme. Towards Triple Impact. Toolbox for Analysing Sustainable Ventures in Developing Countries, 2009.

VALE DOS VINHEDOS. 2012. Disponível em:<  
<http://www.valedosvinhedos.com.br/vale/index.php>>. Acesso em 27 ago. 2012.

VEIGA, José Eli da; ZATZ, Lia. **Desenvolvimento sustentável, que bicho é esse?** Campinas, SP: Autores Associados, 2008.

VEIGA, José Eli da. O Prelúdio do Desenvolvimento Sustentável. In: **CAVC**, Economia Brasileira: Perspectivas do Desenvolvimento, pp. 243-266. 2005. Disponível em:  
<[http://www.zeeli.pro.br/Livros/2005\\_b\\_preludio\\_%20desenvolvimento\\_sustentavel.pdf](http://www.zeeli.pro.br/Livros/2005_b_preludio_%20desenvolvimento_sustentavel.pdf)>. Acesso em: 21 de jan. 2011.

VEZZOLI, Carlo. **Design de Sistemas para a Sustentabilidade. Teorias, métodos e ferramentas para o design sustentável de “sistemas de satisfação”**. Salvador: EDUFBA, 2010.

WESTPHAL, Márcia Faria. **Equidade no Acesso e Cidades Saudáveis. Crescimento Econômico e Distribuição de Renda: Prioridades para Ação**. 1ed. reimpr. – São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2007.

YIN, R. K. **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. 248 p.

## APÊNDICES

## APÊNDICE A – *CHECKLIST* DE CRITÉRIOS DE SELEÇÃO (VIA CONTATO TELEFÔNICO OU EMAIL)



Universidade Federal do Paraná | Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes  
PPGDesign | Programa de Pós-Graduação em Design

Empresa:

1. Onde está localizada a empresa?
2. Qual é o porte da empresa? (número de funcionários)
3. Há quanto tempo a empresa atua no mercado?
4. O produto x ainda é comercializado pela empresa?
5. É possível identificar os profissionais que trabalharam no desenvolvimento produto x?
6. Em levantamento indireto dos aspectos ambientais e sociais do produto x no catálogo e site da Bienal Brasileira de Design 2010, além do site da sua empresa foi identificado que o produto (citar os aspectos sócio-ambientais do produto), você confirma estas informações?

## APÊNDICE B: CARTA CONVITE ÀS EMPRESAS



Universidade Federal do Paraná | Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes  
PPGDesign | Programa de Pós-Graduação em Design



Curitiba, \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de \_\_\_\_.

### CARTA CONVITE PARA PARTICIPAÇÃO EM PESQUISA DE MESTRADO

Prezado (a) Senhor (a)

Vimos, pela presente, apresentar a aluna Ivana Marques da Rosa, que é mestranda do Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal do Paraná, com bolsa provida pela CAPES e, está sob a orientação do Prof. Dr. Aguinaldo dos Santos. Sua dissertação trata da Dimensão Econômica do Design para a Sustentabilidade, no âmbito da indústria. O resultado desta pesquisa deverá beneficiar os profissionais de Design na melhoria da prática profissional no que concerne a projetos com foco na Sustentabilidade.

A fase de campo desta pesquisa vem sendo realizada em parceria com o Centro de Design Paraná, pretendendo identificar diretrizes que viabilizem a tomada de decisões de Designers em todas as etapas do Processo de Desenvolvimento de Produtos e/ou Serviços utilizando como foco da análise as empresas que tiveram seus produtos expostos na Bienal Brasileira de Design 2010, em Curitiba. A sua empresa foi identificada como uma das 10 empresas que se pretende analisar neste estudo.

Como parte da coleta de dados para a pesquisa, a mestranda necessita entrevistar 3 pessoas de vossa empresa, conforme os critérios abaixo, sendo que cada entrevista deverá transcorrer ao longo de 1 hora e poderá ser feita por intermédio da ferramenta Skype no caso da impossibilidade de ser feita pessoalmente:

- Uma pessoa que atuou na fase de pré-desenvolvimento do produto;
- Uma pessoa que atuou no processo de desenvolvimento do produto;
- Uma pessoa que atua na fase de pós-desenvolvimento (lançamento, implementação e acompanhamento do produto).

Em nome do Programa de Pós-Graduação da UFPR e do Centro de Design Paraná, antecipamos nosso agradecimento pela atenção dispensada.

A mestranda entrará em contato, por telefone ou via e-mail, para obter seu posicionamento quanto à possibilidade de participação da empresa nesta pesquisa.

Ivana Marques da Rosa  
Mestranda

Prof. Dr. Aguinaldo dos Santos  
[asantos@ufpr.br](mailto:asantos@ufpr.br)

Centro de Design Paraná

## APÊNDICE C – TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA DIVULGAÇÃO DOS DADOS



Universidade Federal do Paraná | Setor de Ciências Humanas, Letras  
PPGDesign | Programa de Pós-Graduação em Design

### TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA DIVULGAÇÃO DOS DADOS

Eu, \_\_\_\_\_, abaixo assinado, concordo em participar, voluntariamente e gratuitamente, da pesquisa acadêmica realizada pela aluna Ivana Marques da Rosa, inscrita no Programa de Pós Graduação Mestrado em Design | PPGDesign com o número de matrícula MER20110270, no fornecimento de informações que serão parte da coleta de dados para a dissertação intitulada “Diretrizes para a operacionalização da dimensão econômica do design para a sustentabilidade”, orientada pelo Prof. Dr. Aguinaldo dos Santos, entendendo a sua proposta e natureza.

Reconheço que as informações, imagem e som por mim fornecidos poderão ser utilizados em futuras publicações de cunho científico, em materiais impressos e/ou digitais, de minha autoria e/ou co-autoria, bem como de autoria e/ou co-autoria da aluna Ivana Marques da Rosa. Autorizo o seu uso, independentemente do número de exibições e por tempo ilimitado, por quaisquer que sejam os meios de transmissão e tratamentos gráficos e audiovisuais.

( ) Sim ( ) Não - Autorizo a divulgação do nome da empresa.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2012.

Assinatura: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

CPF: \_\_\_\_\_



Universidade Federal do Paraná | Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes  
PPGDesign | Programa de Pós-Graduação em Design

**ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA E NARRATIVA: ESTUDO DE CASOS MÚLTIPLOS EX POST FACTO: DIMENSÃO ECONÔMICA DO DESIGN PARA A SUSTENTABILIDADE**

**• DADOS PESSOAIS**

Nome do entrevistado:

Cargo que ocupou no PDP do produto em estudo:

**• APRESENTAÇÃO DOS OBJETIVOS DA ENTREVISTA**

Apresentação da pesquisadora

Breve explanação sobre os objetivos a serem alcançados por meio da entrevista

**• ENTREVISTA NARRATIVA (aquecimento)**

1. Como foi o processo de desenvolvimento do produto XX?

- Provocações:

Qual foi a sua atuação nesse processo?

Quais os aspectos principais da sustentabilidade que guiaram esse projeto?

Você encontrou dificuldades para prosseguir com o projeto original?

Houve alguma mudança no projeto em função das dificuldades?



## • ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA

### **Bloco 1:** Características Ambientais ou Sociais

1. Quais são os principais diferenciais ambientais do produto?
2. Quais são os principais diferenciais sociais do produto?
3. Existem barreiras que dificultam a adesão da empresa a práticas sociais e ambientais? Quais?

### **Bloco 2:** Viabilidade econômica

1. Quais foram os fatores de sucesso do produto do ponto de vista econômico?
2. Quais as principais decisões tomadas que viabilizaram isto?
3. Houve alguma decisão no design do produto que viabilizou economicamente o mesmo?

### **Bloco 3:** Aplicação ou não dos princípios da Dimensão Econômica do Design para a Sustentabilidade

1. Fortalece e valoriza os recursos locais? Como
2. Promove a economia local? Como?
3. Promove a organização em rede? Como?
4. Valoriza a reintegração de resíduos? Como?
5. Respeita e valoriza a cultura local? Como?
6. Você percebe alguma vantagem decorrente da adoção destas práticas? Quais?
7. Em relação aos 5 princípios, qual seria a prioridade para iniciar o PDP e quais as sequências de decisão?
8. O que você alteraria no Design do produto para contemplar algum desses princípios?

### **Bloco 4:** Fechamento

1. Quais seriam suas recomendações para empresas que têm ênfase na sustentabilidade para que tenham melhor desempenho econômico?

2. Como você vê o papel do Design nesse processo?
3. Existe alguma pergunta que não foi feita e você julga relevante?

## APÊNDICE E: QUESTÕES CHAVE NA ESTRATÉGIA DO NEGÓCIO/EMPRESA

<b>Negócio Central</b>	Qual é o principal benefício oferecido pela empresa aos seus clientes/consumidores?	Descrever a unidade de satisfação oferecido ao invés dos objetos produzidos.
<b>Visão</b>	Como o negócio se parecerá a longo prazo?	Escrever no futuro. Máximo 150 palavras.
<b>Missão</b>	Qual é o principal resultado do negócio? Quais atividades são/serão desenvolvidas, onde e como? Como é/será especial/ competitiva?	Escrever no presente. Máximo 150 palavras.
<b>Valores</b>	Descrever os valores e normas que regem o funcionamento da empresa e suas relações com a sociedade, clientes, fornecedores, empregados, agentes da comunidade local e outros.	Máximo 150 palavras.
<b>Objetivo Estratégico</b>	Destacar as realizações e os progressos gerais a serem realizados no longo prazo para toda a empresa. Estes podem se relacionar com os acionistas, a gestão (se não sócios) e o próprio negócio.	O ideal é não mais que cinco ou seis objetivos no final do plano. Máximo 150 palavras.

Fonte: Baseado em Santos (2009)

## APÊNDICE F: CHECKLIST AMBIENTAL

DIMENSÃO AMBIENTAL	<div>(-)</div> <div>(+)</div>										
<b>1 Minimização do uso de recursos na produção</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
- Minimiza o conteúdo material de um produto?											
- Minimiza perdas e refugos?											
- Minimiza o consumo de energia para a produção?											
- Minimiza o consumo de recursos no desenvolvimento de produtos?											
<b>PERCENTUAL</b>											
<b>2 Escolha de recursos e processos de baixo impacto</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
- Escolhe materiais e processos de baixo impacto?											
- Escolhe recursos energéticos de baixo impacto?											
<b>PERCENTUAL</b>											
<b>3 Otimização da vida dos produtos</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
- Projeta duração adequada?											
- Projeta a segurança?											
- Facilita a atualização e adaptabilidade?											
- Facilita a manutenção?											
- Facilita a reparação e a reutilização?											
- Facilita a remodelação?											
- Intensifica a utilização?											
<b>PERCENTUAL</b>											
<b>4 Extensão da vida dos materiais</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
- Adota a reciclagem em efeito cascata?											
- Escolhe materiais com tecnologias de reciclagem eficientes?											
- Facilita a recolha e o transporte após uso?											
- Identifica materiais?											
- Minimiza o número de materiais incompatíveis entre si?											
- Facilita a separação dos materiais incompatíveis entre si?											
- Facilita a limpeza?											
- Facilita a combustão?											
- Facilita a compostagem?											
<b>PERCENTUAL</b>											
<b>5 Facilidade de desmontagem</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
- Minimiza e facilita operações para desmontagem e separação?											
- Usa sistemas de junção removíveis?											
- Prevê tecnologias e equipamentos específicos para a desmontagem destrutiva?											
- Usa materiais que podem ser facilmente separados após sua trituração?											
- Usa insertos metálicos que possam ser facilmente separados antes da trituração dos materiais?											
<b>PERCENTUAL</b>											

## APÊNDICE G: RESULTADOS DO *CHEKLIST* AMBIENTAL

DIMENSÃO AMBIENTAL	EMPRESAS DO ESTUDO DE CASOS MÚLTIPLOS				
	1	2	3	4	5
1 Minimização do uso de recursos na produção	70	92	95	95	80
2 Escolha de recursos e processos de baixo impacto	70	80	100	95	90
3 Otimização da vida dos produtos	80	81	52	91	80
4 Extensão da vida dos materiais	24	77	83	94	73
5 Facilidade de desmontagem	2	68	98	100	84

## APÊNDICE H: CHECKLIST SOCIAL

DIMENSÃO SOCIAL	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>(-)</span> <span>(+)</span> </div>										
<b>1 Condições de trabalho</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
- Há algum problema de insalubridade ou segurança?											
- Há algum problema de discriminação no local de trabalho?											
- Existem problemas de sobrecarga de trabalho e salários inadequados?											
<b>PERCENTUAL</b>											
<b>2 Equidade e justiça entre <i>stakeholders</i></b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
- Os atores interessados vêm criticando o sistema de oferta?											
<b>PERCENTUAL</b>											
<b>3 Capacitação/promoção do consumo sustentável/responsável</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
- O cliente é informado sobre a sustentabilidade social presente durante a cadeia de produção e valor?											
- O sistema de oferta estimula o cliente a ter um comportamento responsável/sustentável?											
<b>PERCENTUAL</b>											
<b>4 Favorecimento/integração do fraco e marginalizado</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
- O sistema de oferta cria obstáculos para pessoas com necessidades especiais?											
- O sistema de oferta agrava de alguma forma a marginalização social?											
- O sistema de oferta é inacessível à população de baixa renda?											
<b>PERCENTUAL</b>											
<b>5 Promoção e coesão social</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
- O sistema de oferta favorece a segregação por gênero, etnia ou geração?											
- O sistema cria/favorece alguma forma de discriminação?											
<b>PERCENTUAL</b>											
<b>6 Fortalecimento/valorização dos recursos locais</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
- Os valores culturais e a identidade cultural local estão perdendo importância no sistema atual?											
- O sistema oferece somente uma solução única (com eventuais pequenas variações) para todas as regiões e culturas?											
- O sistema causa algum impacto negativo sobre o bem-estar das comunidades, regiões, etc?											
- O sistema absorve os recursos não renováveis da região?											
- O sistema empobrece as comunidades locais?											
<b>PERCENTUAL</b>											

## APÊNDICE I: RESULTADOS DO *CHECKLIST* SOCIAL

DIMENSÃO SOCIAL	EMPRESAS DO ESTUDO DE CASOS MÚLTIPLOS				
	1	2	3	4	5
1 Condições de trabalho	93	100	100	100	83
2 Equidade e justiça entre <i>stakeholders</i>	100	90	100	100	100
3 Capacitação/promoção do consumo sustentável/responsável	70	60	25	100	95
4 Favorecimento/integração do fraco e marginalizado	80	93	60	96	93
5 Promoção e coesão social	85	100	50	100	100
6 Fortalecimento/valorização dos recursos locais	82	90	68	100	88

## APÊNDICE J: CHECKLIST ECONÔMICO

DIMENSÃO ECONÔMICA	(-) (+)										
<b>1 Fortalecer e valorizar insumos materiais e estruturas produtivas locais</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
- Avalia a disponibilidade de recursos renováveis locais latentes?											
- Aumenta a competitividade dos recursos endógenos em relação aos recursos exógenos à região?											
- Possibilita suporte a métodos e condições naturais de processos de cultivo e produção?											
- Utiliza recursos locais primários, tradicionais e renováveis?											
- Planeja metas de curto, médio e longo prazo que tratem da disposição final correta de resíduos?											
<b>PERCENTUAL</b>											
<b>2 Valorizar a reintegração de resíduos e promover sua redução</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
- Conhece a diversidade de resíduos gerados localmente?											
- Utiliza resíduos locais?											
- Promove o consumo suficiente a fim de evitar a geração de resíduos em seus processos?											
- Reforma/melhora artefatos sem uso e descartados?											
- Renova/reintegra emissões (produtos e materiais) industriais, domésticos e urbanos?											
- Transforma o uso de resíduos em fonte de renda quando da produção de bens e serviços?											
<b>PERCENTUAL</b>											
<b>3 Respeitar e valorizar a cultura local</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
- Avalia a disponibilidade de habilidades/competências locais?											
- Evita a discriminação do fraco e marginalizado?											
- Evita a eliminação da biodiversidade na fauna e flora local?											
- Incentiva capacidades, identidades e diversidades culturais individuais?											
- Prioriza aspectos da regionalidade da produção?											
- Respeita os modelos de produção local tradicionais?											
- Promove a qualidade de produtos como expressão e reconhecimento de habilidades particulares e expertise?											
<b>PERCENTUAL</b>											
<b>4 Promover a organização em rede</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
- Promove empresas/iniciativas para fomentar e movimentar a economia local?											
- Promove/apoia redes distribuídas de energia renovável?											
- Promove/apoia redes de colaboração de pessoas?											
- Promove/apoia redes de colaboração de artefatos?											
- Promove a conectividade entre atores locais (capacidade de comunicação entre os atores sem interferências)?											
- Promove a cooperação entre atores que desenvolvem a mesma atividade ou possuem o mesmo perfil?											
- Promove cooperação ao invés de competição/ inteligência coletiva ao invés de individualismo?											
- Promove a comercialização de produtos compartilhada pela comunidade local?											
- Promove/apoia estruturas de suporte ao desenvolvimento de relações entre produtores e consumidores (feiras, eventos, etc)?											
<b>PERCENTUAL</b>											
<b>5 Promover a economia local</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
- Gera emprego e renda localmente?											
- Favorece possibilidades de desenvolvimento que melhorem as capacidades locais para a produção colaborativa de bens que contribuam para o bem-estar comum e de economias externas?											
<b>PERCENTUAL</b>											
<b>6 Ser lucrativo</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
- A empresa tem lucratividade satisfatória?											
<b>PERCENTUAL</b>											
<b>7 Ser competitivo</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
- A posição no mercado confere níveis de competitividade satisfatórios?											



PERCENTUAL	
------------	--

## APÊNDICE K: RESULTADOS DO *CHECKLIST* ECONÔMICO

DIMENSÃO ECONÔMICA	EMPRESAS DO ESTUDO DE CASOS MÚLTIPLOS				
	1	2	3	4	5
1 Fortalecer e valorizar insumos materiais e estruturas produtivas locais	80	16	64	82	100
2 Valorizar a reintegração de resíduos e promover sua redução	96	36	75	78	68
3 Respeitar e valorizar a cultura local	76	57	71	100	87
4 Promover a organização em rede	86	33	38	70	66
5 Promover a economia local	85	85	60	100	90
6 Ser competitivo	50	90	70	60	70
7 Ser lucrativo	20	90	70	50	50